Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

REV. VITIC.
Vol. 94 N° 7 Pages 193 à 224
JUILLET 1948



PRESSES
DOCUMENTAIRES
PARIS



TOUS les
insecticides agricoles
AU D.D.T ACTIVÉ
ÉMULSIONS
AF41 & AC3
AGIRAL
POUDRE 5 %
AGIRAL 8
BOUILLIE 8%
Le seul fabricant des émulsions au DDT ACTIVÉ
EN VENTE PARTOUT
DOCUMENTATION
7, RUE DU LOUVRE
PARIS Ier
LABORATOIRE
AGIR
la maison du D.D.T ACTIVÉ
LICENCE APIL



réussi ce vin !..
Brillant parfait
Conservation certaine
Acidité volatile faible
AVEC
SULFO
PHOSPHATE
HUBERT
LA LITTORALE
BÉZIERS

Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

MEMBRE DE L'INSTITUT — PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

COMITÉ DE RÉDACTION :

SOMMAIRE :

VOLUME 94 N° 7 JUILLET 1948

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES
DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES
Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs
Abonnements (1 an) France et Union Française... Frs **900** Étranger... Frs **1.000** **Dépôt :** 28, Rue Saint-Dominique — Paris-7e
Téléphone : INValides 10-73 Ch. Post. 1573-86 Paris R. C. Seine 289.660 B

Editorial

Protection contre la concurrence faite aux vins de France

Comme tout ce qui est bon et supérieur, les vins de France ont de nombreux concurrents qui s'efforcent d'imiter, sinon de dépasser en qualité, les excellents produits de notre vignoble.

La viticulture française a généreusement fourni jusqu'ici à ses rivaux possibles et futurs, tous les éléments nécessaires à une compétition loyale : ses plants, ses procédés de culture et de création du vignoble, ses appareils et ses instruments d'entretien et de traitement, même ses techniciens vignerons et œnologues. Elle en a été récompensée par la bonne réputation qu'elle s'est faite à l'étranger, par de solides amitiés parmi une clientèle reconnaissante et même, du point de vue purement matériel, par un gain appréciable dans cette branche particulière du commerce international.

Nous pensons ici qu'il serait néfaste de décider que la viticulture française doit organiser un splendide isolement, qu'il serait regrettable, dans le but de ne pas fournir à des concurrents hypothétiques des armes égales à celles dont nous disposons, de mettre l'embargo sur les meilleurs de nos cépages porte-greffes ou greffons, et même de vouloir réserver à nos exportations les seconds choix ou même les non-valeurs. Cette tactique déplorable a fait ses preuves après la prohibition, aux U. S. A., en Moyen-Orient après la guerre de 1914-1918. Il ne faut pas oublier la leçon que les évènements ont donnée au commerce honnête, par la faute de quelques gangsters audacieux.

D'abord, rappelons-nous que ce que nous voudrions refuser à nos éventuels clients, ceux-ci peuvent se le procurer ailleurs. A défaut de sens large ou sportif, cette considération mérite un nouvel examen de la question. En second lieu, disons que la réciproque nous serait très rapidement appliquée. Or, nous avons besoin de recevoir bien des choses de l'étranger comme de nos pays de protectorat, de l'Union française et, surtout, des trois départements français de l'Afrique du Nord. Nous n'accepterions pas de nous voir réserver le rebut de leur production, ni de voir limiter la liberté des transactions, des échanges de denrées nécessaires aux uns comme aux autres. La situation de notre trésorerie en devises recherchées doit avoir une action dans cette affaire ; elle s'exercera très certainement.

Notre avantage reste suffisant, si l'on compte à leur vraie valeur l'expérience acquise, l'avance que nous possédons sur les concurrents possibles, en ce qui concerne la production des plants d'élite, leur installation dans les bons crus et le degré de technicité élevée atteint par nos viticulteurs et nos vinificateurs. Nous pouvons envisager sans crainte, pour de longues années encore, la lutte sur le terrain de la qualité et même de la quantité. La question des prix n'est pas forcément la pierre d'achoppement, si nous restons dans les limites du bon sens, en travaillant, comme on l'a toujours fait dans les vignes.

Ce contre quoi nous devons nous défendre, c'est contre la concurrence déloyale, l'usurpation de nos appellations, les trompreies qui font profiter indûment les fraudeurs des efforts de générations de vignerons français Sur ce terrain, nous ne sommes pas désarmés et l'Institut national des Appellations d'origine, le Comité national de Propagande en faveur du Vin sauront nous défendre.

Mais, une fois cette sécurité assurée, nous pensons que nous devons continuer à être, pour les pays viticoles qui nous suivent, des frères aînés généreux et compréhensifs. Notre action directrice ne peut s'exercer qu'à cette condition. Donnons les leçons qui sont attendues de nous et n'ayons pas cette arrière-pensée, d'une efficacité illusoire, de réserver pour nous seuls les instruments du progrès. Autrement ce progrès, fatal, sera réalisé sans nous.

RV



Viticulture

La Constitution du vignoble algérien

par M. P. ALDEBERT

Professeur à l'Institut Agricole d'Algérie.

Les cépages à raisin de cuve en Algérie.

Les premiers vignobles, créés en Algérie par les agriculteurs venus un peu de toutes les régions viticoles du vieux continent, comportaient un grand nombre de cépages. Chacun apportait les plants et les modes de cultures propres à son pays d'origine. Quelques vignes indigènes, remarquables par leur fertilité et par la grosseur de leurs grappes, prenaient place dans les nouvelles plantations. Mais très rapidement de nombreuses variétés mal adaptées au milieu, ou de production insuffisante, furent abandonnées et les méthodes de culture du Languedoc ou de la Provence adoptées à peu près partout.

Dès 1885 la Société d'Agriculture d'Alger publiait dans un manuel de viticulture à l'usage des immigrants, la liste des meilleures variétés à choisir.

On y relevait pour les vins rouges : le Cinsault, le Mourvèdre, le Morastel, l'Oeillade, le Pinot, le Cabernet, le Carignan, le Malbec, la Syrah, le Verdot.

Pour les vins rouges de coupage : le Morastel, le Carignan, le petit et le gros Bouschet, le Teinturier.

Pour les vins blancs : le Pic-poul, la Clairette, la Blanquette de Limoux, le Sémillon, le Sauvignon, l'Ugni blanc, l'Ain Kelb, le Farana, le Pinot blanc.

Pour les vins de liqueurs : le Grenache, le Muscat, le Frontignan, la Clairette, les Malvoisies, les Plants de Xérès et le Pedro-Ximenès.

C'est à la plupart de ces cépages et plus particulièrement au Grenache, au Carignan et au Mourvèdre auxquels vint s'ajouter l'Alicante Bouschet, que les viticulteurs firent appel pendant la période de 1885 à 1900 qui vit la forte poussée du vignoble algérien, progressant de 30.000 ha. en 1891 à 154.000 ha. en 1900. Les causes de ce brusque essor sont bien connues : d'une part la ruine du vignoble métropolitain ravagé par le phylloxéra et les prix élevés auxquels se vendirent les vins d'autre part.

Depuis, l'encépagement a fait l'objet d'améliorations successives, les viticulteurs choisissent pour leurs plantations les cépages les mieux adaptés au climat et aux différentes natures de sol et susceptibles de donner au vin le maximum de qualités.

Actuellement le vignoble algérien produit environ 80 % de vins rouges et rosés et 20 % de vins blancs.

Dans les vignes à raisins rouges, cinq cépages constituent le fond de l'encépagement.

La première place est occupée par le Carignan que l'on rencontre à peu près dans toutes les régions viticoles des trois départements. Cépage vigoureux à production régulière, son vin bien constitué, coloré et fruité, acquiert toutes ses qualités lorsqu'il est cultivé sur les coteaux de la zone littorale. Malgré sa grande sensibilité aux maladies cryptogamiques, à l'oïdium surtout, il est toujours largement utilisé dans les nouvelles reconstitutions.

Auprès de lui le Cinsault, qui vient maintenant en seconde place, s'étend plus spécialement dans les terres d'alluvions des plaines et des basses vallées. Son vin, moins coloré que celui du Carignan, est plus souple et plus fin et convient bien à la préparation des vins rosés. Le Cinsault joue souvent le rôle de cépage complémentaire du Carignan ; le mélange des deux vins, lorsqu'ils proviennent de vignobles en coteaux, donne des produits de haute qualité.

L'Alicante Bouschet, Teinturier Vinifera, le plus cultivé en Algérie, à maturité précoce, est remarquable par la coloration intense de son vin. En le vinifiant seul, on obtient des vins à goût très ordinaire mais recherchés par le commerce parce que primeur. C'est un plant qui s'affaiblit rapidement à la suite de fortes productions et qui d'autre part se comporte souvent mal sur nos porte-greffes courants. Bien qu'assez résistant aux maladies cryptogamiques, l'Alicante Bouschet perd du terrain dans les vignobles d'Alger et de Constantine. Il conserve cependant une place importante en Oranie pour la production des vins de coupage, riches en couleur.

Le Mourvèdre et le Morastel, ce dernier en plus faible proportion, cépages très voisins et par là même souvent confondus, forment avec le Carignan le fond de l'encépagement de la plaine de Sidi-Bel-Abbès et des zones montagneuses de Médéa, d'Ain-Bessem, de Mascara, de Tlemcen. Ils produisent des vins riches en alcool et en extrait sec, un peu rudes mais de belle coloration et bouquetés. Leur débourrement tardif leur permet, certaines années, d'échapper aux gelées de printemps.

A côté de ces cépages que l'on peut appeler cépages dominants, d'autres occupent des surfaces bien moins importantes. Le Grenache ou Alicante, après avoir été délaissé, revient en faveur. On lui fait le reproche d'être sujet à la coulure et de vieillir vite. Mais, par contre, il a le mérite de supporter mieux que la plupart des autres variétés les coups de chaleur ou de siroco. Son vin, chargé en alcool, est nerveux et prend en vieillissant une teinte pelure d'oignon. C'est le type du cépage complémentaire. Avec le Cinsault, il permet d'obtenir des vins rosés de classe ; mélangé en faible proportion

dans les vins rouges de plaine, de coteaux ou de montagne, il leur communique du corps et un bouquet très apprécié. Le Grenache convient particulièrement pour la production des mistelles et des vins de liqueur.

L'Aramon a son aire de culture limitée aux terres riches et très fraîches. Quelques viticulteurs le conservent pour sa forte production et le vinifient en rosé.

La culture des cépages fins, le Pinot noir, la Syrah, le Cabernet, autrefois répandue dans de nombreuses vignes, reste aujourd'hui localisée sur de très petites surfaces. Ce sont probablement les vignobles du Zaccar et de Médéa qui possèdent encore le plus grand nombre de ces plants. Ils apportent aux vins de ces régions le bouquet et la finesse qui les rapprochent du type Bourgogne ; le terroir seul permet de les différencier d'un centre à l'autre.

Les vins blancs se classent certainement parmi les meilleurs crus d'Algérie. Les cépages blancs dominants dans les vignobles de plaine, des basses vallées et des coteaux proches du littoral sont la Clairette de Provence et l'Ugni blanc. Pour obtenir des vins légers et frais, on leur adjoint la Clairette égreneuse, appelée à tort le Sémillon, à rendement élevé dans les bonnes terres profondes. Par le mélange de ces trois variétés en proportions égales, on obtient dans les terrains légers des vins blancs de 11 à 12 degrés d'alcool, brillants, fruités et recherchés par le commerce.

La Clairette de Provence ou Clairette pointue, dont la grande vigueur provoque souvent la coulure de la grappe, convient pour la production des vins secs riches en alcool, et pour la préparation des mistelles et des vermouths.

L'Ugni blanc, le Saint-Emilion des Charentes est plus productif que la Clairette pointue, mais son vin est moins alcoolisé et prend une teinte jaune doré foncé caractéristique.

Deux cépages d'origine espagnole ont pris une certaine extension dans la plupart des vignobles à raisins blancs. Le Maccabéo, à production abondante et à vin d'un titre alcoolique élevé, continue à être multiplié en Oranie. Mais sa grappe très serrée sujette à la pourriture a fait abandonner ce cépage au profit du Merseguera dans les plaines du département d'Alger. Son vin, riche lui aussi en alcool, est jaune-clair, brillant, agréable au goût. De plus en plus le Merseguera est cultivé à côté de la Clairette pointue et prend la place de la Clairette égreneuse et de l'Ugni.

Quelques viticulteurs du Sahel, des Issers et du Dahra produisent des vins blancs remarquables en ajoutant aux cépages déjà cités certains plants nobles qui communiquent aux vins une finesse et un léger bouquet : le Chenin blanc ou Pineau blanc de la Loire, l'Aligoté dont la production est satisfaisante et le Sauvignon ou blanc fumé à faible rendement mais dont le vin est le plus bouqueté.

Dans les régions montagneuses de Médéa, de Mascara, de Tlemcen, une partie des vignes à raisins blancs étaient plantées en Farana, cépage autochtone produisant des vins titrant plus de 13 degrés d'alcool et parfois dépassant 15 degrés dans les terrains calcaires où le rendement est inférieur à 25 hectolitres. Ces vins à très hauts degrés présentaient malgré cela une certaine souplesse et un léger bouquet en vieillissant. Mais la culture du Farana, auquel on fait le reproche d'être sujet à la coulure et de ne donner qu'une faible production depuis qu'il est greffé sur plants américains, est en nette régression. Les viticulteurs donnent la préférence dans les nouvelles plantations à un encépagement composé de la Clairette pointue, de l'Ugni et du Merseguera.

Les hybrides producteurs directs.

A part quelques très rares plantations, faites avant 1878, d'hybrides importés d'Amérique, le Jacquez, l'Herbemont, l'Isabelle, les premiers producteurs directs obtenus par des hybrideurs français furent introduits en Algérie à partir de 1900 par des viticulteurs des régions de Philippeville, de Bône, de Saint-Cloud et par les services techniques du Gouvernement Général. Ces producteurs directs comprenaient les Seibel n° 1, 2, 128, 156, 1000 et 1020 et quelques hybrides de Couderc.

L'insuffisance de leur résistance dans les terrains phylloxérés, leur faible rendement dès les premières années lorsqu'ils étaient greffés, les firent totalement abandonner.

A la suite de ces échecs, il n'a pas été fait en Algérie de plantation quelque peu importante d'hybrides producteurs directs jusqu'en 1913 où l'on a commencé à faire entrer le 7120 Couderc, le 157 Gaillard, le 2007 Seibel et quelques autres numéros dans l'encépagement d'un petit nombre de parcelles de vigne de la Mitidja et du Sahel d'Alger.

C'est à partir de 1921, année de grave invasion du mildiou et après les observations sur la résistance des hybrides aux maladies cryptogamiques, que l'attention des viticulteurs a été attirée par les avantages que présentaient ces plants dans les régions où la lutte contre les maladies exige de nombreux traitements. D'autre part, le rôle de fort teinturier de certains d'entre eux pouvait être utilisé avec profit dans les coupages à la place de l'Alicante Bouschet et du Grand Noir, cépages se comportant souvent mal sur les porte-greffes courants.

En 1938, les hybrides producteurs directs occupaient en Algérie environ 10.000 ha. répartis pour la plupart sur de petites surfaces de 10 ha. au plus. Actuellement leur culture n'occupe guère plus de 6.000 ha. dans les vignobles des départements d'Alger et de Constantine.

Par ordre d'importance les principaux producteurs à raisins rouges sont : le Seibel 4643, en nette régression à la suite de nombreux dépérissements, les Seibel 6905, 7053, 11803 et les Teinturier, 8357, 8745 5487, 5455 et 4646. Les anciens numéros Seibel 2007 et Couderc 7120 sont toujours en culture. Pour la production des raisins blancs, trois hybrides, le Couderc 13, le Seibel 6468 et le Baco 22 A sont presque exclusivement utilisés.

Quelques rares petites plantations de Seibel 2.653 appelé le Flot d'Or, ont été réalisées à partir de 1925 pour la vente du raisin de table ; elles ne se sont pas développées.

Les obtentions plus récentes de Seibel ainsi que celles d'autres hybrideurs, particulièrement de Seyve-Villard, sont encore, en Algérie, au stade de l'expérimentation.

La majorité des producteurs directs sont greffés sur nos porte-greffes usuels. Le mélange de leurs raisins avec ceux des cépages Vinifera donne des vins bien constitués, francs de goût, et sensiblement plus colorés que ceux de ces derniers cépages. C'est pour leur faire jouer le rôle de cépages complémentaires, qu'un certain nombre de viticulteurs algériens réservent dans leurs plantations une place aux producteurs directs.

L'ÉVOLUTION DE LA CULTURE DES HYBRIDES EN VITICULTURE

par Prosper TAVERNIER,
Vigneron, à Meursault.

●

A la suite de l'année néfaste de 1910 qui ne laissa aucune récolte dans le vignoble, les vignerons étaient consternés et se demandaient avec anxiété si la culture de la vigne n'allait pas sombrer sous les attaques violentes du mildiou.

Cependant, une lueur d'espérance apparaissait à l'horizon. Dans un village voisin, à Demigny (Saône-et-Loire), une vigne plantée en Gaillard numéro 2 avait conservé intégralement tous ses raisins, sans aucun traitement.

Les vignerons s'y rendaient, et rentraient rassurés au pays, en songeant que s'il existait un cépage capable de résister, il pourrait se rencontrer dans la suite, d'autres plants de vigne ayant la même valeur.

En attendant, il se fit des plantations de Gaillard, ce cépage ayant, en outre de sa résistance au mildiou, l'avantage de résister au phylloxéra. Le greffage ne lui étant pas nécessaire, les frais de plantation se trouvaient considérablement diminués.

Les pépiniéristes firent des essais, et plusieurs variétés furent présentées sur le marché, avec des mérites qui s'atténuèrent dans la suite.

Pour notre compte, afin d'être fixé sur nos propres terres et notre climat, nous avons établi une vigne d'expérience, où nous avons planté côte à côte une vingtaine des meilleures variétés préconisées à cette époque.

L'année 1913, qui fut également terrible en mildiou, permit déjà d'en éliminer une bonne partie pour insuffisance de résistance, et dans la suite d'autres défauts : manque de vigueur, coulure, mauvaise qualité du vin.

Bien des années ont passé. Il nous reste encore comme témoins : en rouge, le Gaillard 2, le Seibel 5455 ; et en blancs, Seibel 4986-880-4995-5409. Mais, nous n'avons pas continué la plantation de ces quelques plants, qui, en dehors de leur résistance, ne peuvent produire qu'un vin qu'on peut rencontrer partout, mais incapable de ménager la réputation de la Bourgogne.

Ayant toujours l'espoir de voir la vigne suivre les autres plantes, nous avons remarqué que l'hybridation, qui jusqu'alors avait contribué à faire du jus et surtout de la grosse production, ne s'orientait pas assez sur la qualité.

Or, à la nouvelle que M. Ravat, de Marcigny (Saône-et-Loire), avait précisément corrigé cette erreur, on s'orienta également à rechercher dans les hybrides, ceux qui, avec leurs qualités de résistance, donnaient dans le terroir et le climat de notre pays des vins qui pouvaient remplacer, au point de vue qualité, les anciens cépages, qui ont besoin de traitements supplémentaires pour conserver leur récolte.

Le nombre des nouveaux hybrides est considérable, mais ceux qui méritent toute confiance sont restreints.

En vin rouge de table, notre préférence va au Seibel 8745 et au Ravat 262. En ordinaire blanc, au Seibel 10868 et en vin blanc supérieur, au Ravat 6. Ce dernier, quand il est planté dans le même sol que le Chardonnay, son père, et greffé sur le même porte-greffe, donne un vin de même qualité, si ce n'est supérieur.

M. Rudelin, hybrideur à Mauprévoir (Vienne), dans son rapport au Congrès de la Fédération nationale d'études et de défense des nouveaux cépages français obtenus par hybridation, s'exprime en ces termes :

« Vous connaissez Ravat 6, fils d'hybride indéterminé par Chardonnay, qui donne généralement de très bon vin blanc. Eh bien, nous connaissons un fils de Ravat 6, hybride qui est incontestablement une nette amélioration de la mère au triple point de vue : vigueur, production et qualité, qui est exceptionnelle, et qui représente bien, comme goût du raisin, ce que nous avons trouvé de meilleur parmi tous les hybrides qu'il nous a été donné d'essayer. »

La vigne franche de pied avant le phylloxéra, qui a reçu une transformation considérable par le greffage sur plants américains, après constatation que le vin conservait sa même qualité dans cette opération, va entrer dans une ère nouvelle.

Les vignerons qui ont déjà modifié en progrès leur méthode de culture, vont se mettre à l'étude pour améliorer leurs cépages, aussi bien dans leur intérêt que dans celui des consommateurs.

Il faut espérer que les pouvoirs publics ne viendront pas entraver leur œuvre, et qu'au contraire ils faciliteront leur tâche.



Vinification

LES VINS & EAUX-DE-VIE DES CHARENTES DE L'ANNÉE 1947

par Jean LAFON

Directeur de la Station Viticole de Cognac

●

Vins

Les vins des Charentes ont atteint, cette année, des degrés alcooliques très élevés, exceptionnels pour la région.

La moyenne (sur 96 échantillons de vins blancs de 1947 analysés à la Station) s'élève à 11° 35.

Moyenne jamais atteinte jusqu'ici, pas même en 1945.

Par contre, et d'une façon corrélative, l'acidité totale est très faible.

L'acidité fixe varie de 3 à 5 gr (dosée en SO_4H_2).

La potasse est en excès par rapport à l'acide tartrique.

De plus le *p*H des vins est un peu élevé, ce qui indique une force acide moindre.

Des constatations analogues ont été faites par M. Françot sur les vins de la Champagne.

Il découle de ces faits, qu'il est à craindre que, malgré leur forte richesse alcoolique, la conservation des vins de consommation soit difficile.

Il faudra prendre toutes précautions et sulfiter ces derniers au printemps.

Pour les vins destinés à la chaudière, il n'y avait aucune crainte à avoir, si les vins étaient distillés assez tôt.

Ceux qui seront distillés tardivement, après être restés sur lie, au printemps, pourront avoir à subir diverses casses et des fermentations secondaires.

La constitution des vins de 1947, différente de celle des années moyennes, est, en quelque sorte, le reflet de l'année météorologique.

La sécheresse et l'ensoleillement qui caractérisent 1947, comme dans d'autres régions viticoles, en sont les causes.

Les relevés météorologiques effectués à la Station, en 1947, le mettent bien en évidence.

L'année météorologique et ses conséquences agricoles en France ont été analysées avec précision par M. Sanson, Ingénieur agronome, Directeur de l'E.C.M., qui signale notamment que la température moyenne des six mois, d'avril à septembre 1947, a été supérieure de plus de 3° à la normale (jusqu'ici le plus fort écart était 1945, avec 2°).

Depuis 75 ans qu'il est effectué des relevés météorologiques réguliers, une telle particularité n'avait jamais été observée.

Les années 1911 et 1947 sont les seules pendant lesquelles les mois de juillet et d'août ont simultanément présenté des températures moyennes de 21°.

Le nombre d'heures pendant lesquelles le soleil a brillé durant ces six mois (avril à septembre 1947) a dépassé de beaucoup la normale.

En Charente, 1.560 heures au lieu de 1300. Soit 260 heures de plus que la moyenne (ce qui correspond à la durée d'ensoleillement d'un mois d'été !). Il s'ensuit évidemment une avance d'autant dans la maturation.

On conçoit aisément que plus grande a été la durée de l'ensoleillement, plus grande a été la quantité de matières de synthèse élaborées par la vigne, grâce à l'assimilation chlorophyllienne.

Après la véraison, l'ensoleillement et la température

ont une importance plus grande encore. En effet, à ce moment, non seulement la plante continue à fabriquer des réserves, mais les acides organiques, malique et tar=trique, émigrent dans le raisin, se transforment en sucre à la faveur de la chaleur reçue.

L'acide malique disparaît le premier ; dans les ven=danges très mûres, il en reste très peu. L'acide tartrique diminue, lui aussi, mais moins vite ; cependant, il se trouve en quantité plus faible en 1947 qu'en année moyenne.

De plus, lors des vendanges effectuées par beau temps, les raisins ont été rentrés à la cuve à une tem=pérature relativement chaude.

Il s'en est suivi souvent des départs de fermentation capricieux : quelquefois très rapides avec une grande élévation de température, plus importante pour les récipients de grande capacité (cette année, certaines cuves en ciment étaient tièdes au toucher pendant la fermentation).

D'autres fois, on observait des départs retardés et des fermentations incomplètes.

Dans la plupart des régions viticoles, on peut corriger les défauts inhérents aux vendanges chaudes, par l'emploi de l'anhydride sulfureux ; en Charente, le sulfitage ne peut être pratiqué pour les vins destinés à la chaudière.

Il faut donc subir les caprices des fermentations. Dans les fermentations tumultueuses, il se produit souvent une perte d'alcool par entraînement et une diminution du bouquet des vins.

Certains vins, ayant fermenté lentement, ont gardé quelques grammes de sucre. Quand il s'agit de vins destinés à la chaudière, c'est une perte qui n'est pas à négliger. On peut, dans ce cas, essayer d'activer les fermentations languissantes par un apport de phosphate d'ammoniaque, effectué en même temps qu'un remon=tage. On arrive ainsi souvent à finir de faire fermenter les sucres résiduaires.

A noter également, au sujet des vins de 1947, qu'ils s'oxydent facilement, se madérisent et se cassent à l'air.

On constate, au contraire, certaines années en Cha=rente, que des vins pauvres en alcool, mais riches en acide malique et tartrique, résistent bien à l'aération, grâce à l'action réductrice de ces acides organiques.

Eaux=de=Vie

De la composition des vins de 1947 (fort degré alcoolique, faible acidité fixe, excès de potasse, *p*H élevé), il peut découler des conséquences, pour la qualité des eaux=de=vie.

Quelques eaux=de=vie nouvelles, d'après des dégus=tateurs qualifiés, auraient présenté une certaine amer=tume, d'ailleurs fugace.

D'autres eaux=de=vie sont trouvées trop sèches, mais de l'avis de personnalités compétentes, il faudra attendre pour pouvoir juger définitivement les eaux=de=vie de 1947.

Il est généralement admis, en Charente, que ce sont les vins de faible degré qui donnent les meilleures eaux=de=vie.

On peut faire plusieurs hypothèses, pour essayer d'expliquer la relation de cause à effet, entre le degré élevé des vins et la qualité souvent moindre des eaux=de=vie qui en proviennent.

Le manque d'acidité, dans les vins provenant de vendanges très mûres, est sans doute indirectement une des causes. La force acide (*p*H du vin) doit avoir une influence aussi.

Il serait trop long et d'ailleurs prématuré de vouloir expliquer ici le pourquoi de cette question, qui deman=derait une étude théorique approfondie.

Cependant, en se plaçant au point de vue pratique, on peut faire des essais empiriques. J'ai refait, en 1947, à Mondot, Touzac un essai d'addition d'acide tarrique, dans le vin avant la distillation. Les distillations ont été effectuées par M. Robert Goujon, ancien élève de l'Ecole d'Agriculture de l'Oisellerie. En 1937, M. Vidal et moi avions fait le même essai à la Fondation Fougerat.

Le compte rendu de cet essai a été publié dans les *Annales de la Fondation* de 1937. La Station Viticole de Cognac avait également procédé à des essais cette même année, en liaison avec la Fondation Fougerat.

Ces essais consistent à ajouter au vin, avant la distil=lation, 2 gr. d'acide tartrique par litre.

L'eau=de=vie obtenue ainsi, a été comparée à celle provenant d'un témoin non acidifié.

Au point de vue analytique (avec les méthodes officielles de dosage du non=alcool par fonction et par équivalence) les différences trouvées entre les deux eaux=de=vie sont difficiles à interpréter.

	Acide tartrique	Témoin
Acides volatils	12,6	10,2
Aldéhydes	1,25	1,2
Furfurol	2,5	1,8
Ethers	84	95
Alcools supérieurs	303	238
Coefficient non=alcool	403	346

Au point de vue dégustation, l'eau=de=vie, provenant du vin auquel l'acide tartrique avait été ajouté, a été jugée meilleure que celle provenant du vin témoin.

La même comparaison faite avec de l'acide citrique (réalisée chez M. Beguin, à Sainte=Sévère) n'a pas révélé d'action améliorante.

L'addition d'acide tartrique à la vendange serait sans doute préférable à celle de ce même acide dans le vin fait.

Cependant, ce ne serait pas une technique rentable, étant donné que le prix de l'acide tartrique est trop élevé et ceci d'autant plus qu'actuellement on ne récupère plus les tartres des vinasses après distillation. Il serait d'ailleurs souhaitable, à tout point de vue, que cette récupération soit reprise.

Par contre, il serait plus économique et sans doute profitable, les années de surmaturation, de ramasser les verjus en même temps que la vendange mûre, de façon à relever l'acidité malique et tartrique des vins obtenus.

M. Maurice Hennessy, président du Comité de Viticulture de la région de Cognac, m'a appris, lors de la réunion du Comité, que cette méthode avait été appliquée, cette année, avec de bons résultats par M. Bégouin, ingénieur agricole, propriétaire=viticulteur à Réaux.

Il y aurait peut=être, là, une technique intéressante à retenir pour les Charentes, les années de surmaturation.

Cet essai sera repris dès qu'une année de bonne maturité le permettra.

Le rôle de ces acides organiques du vin est mainte=nant mieux connu grâce aux travaux de MM. Ribéreau=Gayon et Peynaud ; ce dernier a mis au point les méthodes qui permettent de les analyser.

Il serait intéressant d'étudier le bilan acidimétrique sur les vins des Charentes, ainsi que l'influence de la fermentation malolactique sur la qualité comparée des eaux=de=vie en provenance de vins qui l'ont ou ne l'ont pas subie.

Station Viticole de Cognac

Pesées mustimétriques et acidité des moûts pendant la maturation de l'année 1947, comparées à quelques chiffres de l'année 1936 (année à degré moyen et à forte acidité).

Dates	Cépages	1947		1936	
		Degré mustimétrique	Acidité des moûts	Degré mustimétrique	Acidité des moûts
19 août	Saint=Emilion	5°4	14,3	—	—
—	Colombard	6°7	13,2	—	—
27 août	Saint=Emilion	7°2	10,6	—	—
—	Colombard	7°3	9,3	—	—
2 septembre	Saint=Emilion	8°6	8,5	4°	18,12
—	Colombard	9°	9	6°	14,45
10 septembre	Saint=Emilion	10°1	7,2	5°	16,25
—	Colombard	11°	7,8	7°2	13,2
17 septembre	Saint=Emilion	11°	6,4	—	—
—	Colombard	11°4	6,6	—	—
24 septembre	Saint=Emilion	12°3	5,9	7°2	11,5
—	Colombard	vendangé		7	12



LA CAVE ALGÉRIENNE

(Usine et Laboratoire)

par E. BREMOND

Professeur d'Oenologie à l'Institut Agricole d'Algérie

●

L'Algérie, pays viticole par excellence, s'est adaptée rapidement aux méthodes scientifiques appliquées à la préparation du vin et cette région française peut se classer actuellement au tout premier rang des pays viticoles pour les progrès réalisés en oenologie. Cette adaptation était d'ailleurs indispensable, car si la vigne est ici dans son pays d'élection, il n'en est pas de même de certains facteurs naturels dont l'influence est primordiale dans la préparation et la conservation des vins.

Sous notre climat, la maturation des raisins est toujours satisfaisante et parfois même un peu trop poussée. La richesse en sucre, qui est fonction de la somme de chaleur qu'a utilisée le fruit pour mûrir, est généralement élevée (180 à 300 gr. par litre de moût de raisins). Or, plus un raisin est sucré, plus il est difficile d'obtenir un achèvement normal des fermentations, c'est-à-dire une transformation totale des sucres en alcool, condition essentielle pour une bonne conservation des vins. D'autre part, les raisins très sucrés ont toujours une faible acidité, ce qui présente encore un inconvénient pour la marche normale des fermentations et une bonne tenue des vins.

Enfin, à l'époque des vendanges, durant les mois d'août et septembre, la température extérieure est généralement élevée en Algérie et si l'on n'intervient pas au cours de la vinification, les moûts de raisin en fermentation atteignent rapidement des températures de 38° à 40°, très préjudiciables au développement des levures alcooliques. La fermentation se ralentit, puis s'arrête, et les vins renferment alors un résidu appréciable de sucres qui se transforme plus ou moins rapidement en acides acétique et lactique sous l'action de certaines bactéries ; les vins deviennent aigres-doux et sont inconsommables.

A ces trois facteurs défavorables à la fermentation normale des raisins — teneur élevée en sucres, faible acidité et température élevée au moment des vendanges — vient s'ajouter la nécessité impérieuse de traiter quotidiennement de grosses quantités de raisins (plusieurs centaines de quintaux) de façon à ne pas trop prolonger la cueillette et à éviter des pertes parfois sérieuses dues aux intempéries et aux insectes parasites des grappes.

Toutes ces raisons font qu'en Algérie, la préparation du vin est presque toujours une opération délicate, nécessitant une surveillance de tous les instants et la mise en œuvre de tous les moyens techniques modernes basés sur les récentes acquisitions de la chimie des fermentations.

La cave algérienne n'est plus une cave au sens strict du mot, elle est devenue une véritable usine, avec ses vastes bâtiments, ses cuves de fermentation et de logement spécialement aménagées, son matériel mécanique sans cesse perfectionné, son laboratoire avec les appareils de contrôle et d'analyse, son personnel particulièrement exercé et dirigé le plus souvent par un spécialiste, véritable chef d'usine, dont la compétence dans le domaine pratique est étayée par une solide formation technique.

Toute cave algérienne présente généralement la disposition suivante :

— Un conquet destiné à recevoir la vendange et dont le fond est incliné, l'ouverture donnant accès au fouloir ;

— Une fosse à vendange située en contre-bas du niveau du sol cimenté de la cave et où sont placés les appareils mécaniques de foulage et de pompage ;

— La cuverie où s'effectue la première fermentation et qui comprend :

1° Plusieurs rangées de cuves de fermentation en ciment de 150 à 200 hl. disposées sur piliers de 1 m. 40 de haut de façon à faciliter l'enlèvement des marcs ;

2° Un réservoir à eau en surélévation ;

3° Un ou plusieurs réfrigérants tubulaires en cuivre destinés à maintenir la température des moûts en fermentation au voisinage de 30° ;

4° Plusieurs pompes à vins fixes ou mobiles pour effectuer toutes les manipulations ;

— Les pressoirs hydrauliques à maies mobiles, qui servent à extraire le vin contenu dans les marcs fermentés ;

— La fosse à marcs où sont entassés les marcs pressés en attendant leur distillation ;

— La cave d'achèvement des fermentations et de logement des vins, généralement séparée de la cuverie, qui comprend de grandes amphores en ciment de 250 à 300 hl. et quelques cuves divisionnaires de 20 à 100 hl. pour éviter d'avoir du vin en vidange au moment des soutirages ;

— Le quai d'embarquement pour le chargement des fûts ou le transvasement des vins dans les camions-citernes.

A cette installation type, de beaucoup la plus répandue, il est parfois apporté un perfectionnement par l'emploi du dispositif des cuves étagées. Les cuves de fermentation, qui constituent la cuverie, sont disposées au-dessus des amphores d'achèvement et de logement, ce qui permet de faire une économie sensible sur les frais de construction et facilite grandement les manipulations de décuvage et d'enlèvement des marcs fermentés.

Enfin nous signalons l'intérêt de la construction des cuves souterraines de logement dans les régions où l'on produit des vins de qualité qui doivent subir un vieillissement de deux ou trois ans avant d'être livrés à la consommation. Dans ces cuves, placées à 4 ou 5 mètres du sol, sans communication directe avec l'extérieur, les variations de température sont relativement faibles et les vins se bonifient dans de bonnes conditions.

La cave est prête à recevoir la vendange : les cuves ont été soigneusement lavées et parfois désinfectées lorsqu'elles ont contenu des vins malades, le matériel mécanique a été soigneusement revisé car le moindre arrêt en cours de vinification peut avoir des conséquences désastreuses, la réserve de produits oenologiques (anhydride sulfureux et acide tartrique) a été renouvelée et les instruments de contrôle et d'analyse vérifiés.

Il s'agit maintenant de déterminer le moment le plus favorable pour commencer la cueillette : le travail du vinificateur commence. Des prélèvements de divers cépages sont effectués dans les différentes parcelles du vignoble et on détermine au laboratoire la richesse en sucres et l'acidité des moûts correspondants. Ces dosages permettent de juger avec certitude l'état de maturité des raisins et de donner des indications précises au chef de chantier des vendangeurs. Le contrôle scientifique de la composition des raisins s'effectue non seulement au début des vendanges, mais tout au long de la vinification, de façon à suivre méthodiquement chaque cuvée.

Nous ne nous étendrons pas sur le travail de vinification proprement dit. Les différentes opérations du foulage des raisins, de l'amélioration du milieu fermentaire, du cuvage, de la réfrigération des moûts en fermentation, du décuvage, du pressurage des marcs, de l'achèvement des fermentations, du soutirage des vins faits, ne peuvent être traitées dans le cadre de cet exposé. Qu'il nous suffise de dire que toutes ces manipulations sont minutieusement réalisées, contrôlées, dirigées, suivant des règles précises, basées non sur l'empirisme mais sur des données scientifiques et techniques qui ont fait leurs preuves.

Qu'il s'agisse de la préparation des vins rouges, des vins blancs, des vins rosés, des moûts mutés, des moûts concentrés, des mistelles, des vins de liqueur, le contrôle technique et les analyses de laboratoire sont indispensables pour obtenir à coup sûr et dans tous les cas les meilleurs résultats possibles. Chaque cuvée est suivie méthodiquement aux différents stades de transformation et toutes les manipulations, les observations, les analyses sont consignées soigneusement sur des feuillets de vinification de façon à avoir à tout instant les renseignements permettant d'agir en connaissance de cause. Par l'examen rapide de ces feuillets, complétés souvent par des graphiques, le chef de cave peut donner ses directives en temps voulu, ce qui est primordial pour la réussite de la vinification.

C'est ainsi que dans la préparation des vins rouges, on notera pour chaque cuvée :

1° Les caractéristiques de la vendange : nature des cépages, densité initiale des moûts, richesse en sucre, acidité totale, température de l'ensemble de la cuvée avant le départ de la fermentation ;

2° Les quantités de produits oenologiques (anhydride sulfureux et acide tartrique) ajoutés au fur et à mesure du remplissage de la cuve et, le cas échéant, le pourcentage de levures sélectionnées utilisé ;

3° Les diverses manipulations effectuées au cours du cuvage, c'est-à-dire : le nombre et la durée des remontages destinés à aérer le moût en fermentation et à favoriser la dissolution des matières colorantes rouges localisées dans les peaux qui forment le chapeau des marcs ;

Les prises de densité et de température pratiquées matin et soir, pour suivre la marche de la fermentation ;

Le nombre et la durée des réfrigérations nécessaires pour maintenir la température du moût au voisinage de 30° ;

4° Le jour et l'heure du décuvage, que l'on pratique généralement lorsque la densité du moût est voisine

de 1020, avec l'indication du numéro de l'amphore d'achèvement dans laquelle la fermentation va se terminer en l'absence des marcs, ainsi que le volume de vin de presse obtenu et son utilisation ;

5° Les prises de densité et de température du vin en voie d'achèvement jusqu'à transformation totale des sucres et obtention d'un vin sec, s'il y a lieu, les diverses manipulations effectuées pour favoriser le travail des levures en fin de fermentation telles que l'aération, le coupage avec le moût en pleine activité fermentaire, l'addition de phosphate d'ammoniaque ;

6° Le soutirage du vin fait, après dépôt des grosses lies, et l'analyse des principaux constituants : alcool, acidité totale, acidité volatile, extrait sec.

Quand les fermentations sont bien conduites, la durée totale de toutes ces opérations, depuis le foulage des raisins jusqu'à l'obtention d'un vin rouge sec, ne dépasse guère 8 à 10 jours, même lorsqu'on part de raisins très sucrés, donnant des vins de 13 à 14° d'alcool.

Comme on peut s'en rendre compte, la préparation des vins exige un travail de tous les instants, de jour et de nuit, travail qui doit être bien organisé, et constamment contrôlé. A cette condition, on obtient dans tous les cas des résultats satisfaisants permettant de tirer le meilleur profit de la vendange quelle que soit sa qualité initiale.

Parmi toutes les manipulations que nous venons de résumer brièvement, il en est deux qui présentent une importance exceptionnelle en Algérie, et qui sont à la base de la préparation des vins de bonne qualité et de conservation normale : ce sont le sulfitage et la réfrigération.

Le sulfitage est l'opération qui consiste à ajouter une certaine quantité d'anhydride sulfureux à la vendange foulée avant le départ de la fermentation (20 à 40 gr. par hectolitre, suivant l'état sanitaire des raisins, la richesse en sucres, l'acidité des moûts et la température extérieure). Ce composé, surtout lorsqu'il est utilisé sous la forme d'anhydride sulfureux pur liquéfié, a pour effet principal d'assainir le milieu fermentaire et de placer de bonnes levures dans les meilleures conditions de vie possibles, leur permettant d'assurer une fermentation normale des moûts. De plus, par ses actions dissolvante, acidifiante, et antioxygène, l'anhydride sulfureux provoque une augmentation sensible de l'acidité fixe, de l'acidité réelle, de l'extrait sec et une amélioration très nette des qualités organoleptiques des vins, surtout dans les cas de vendanges altérées.

Enfin, cette substance ajoutée à la cuve, disparaît progressivement au cours de la fermentation et les vins n'en contiennent que des doses très faibles, de l'ordre de quelques centigrammes par litre.

Lorsque les vins contiennent de fortes doses d'anhydride sulfureux (jusqu'à la limite permise de 0 gr. 450 par litre), cela n'est pas dû au sulfitage de la vendange, mais à l'addition abusive de ce composé dans les vins faits, en vue de les stabiliser.

L'utilisation rationnelle de l'anhydride sulfureux en vinification constitue un des plus grands progrès réalisés en oenologie depuis une trentaine d'années, et dans tous les pays à climat chaud comme l'Algérie il n'est pas possible de s'en passer ; les viticulteurs algériens ont pu s'en rendre compte lors de la pénurie de ce produit durant la période 1941 à 1944.

La réfrigération des moûts en fermentation est également indispensable dans la plupart des cas pour mener à bien une vinification, et la majorité des caves algériennes possèdent des réfrigérants tubulaires à refroidissement extérieur par ruissellement d'eau. Lorsqu'on n'a pas à sa disposition une quantité d'eau suffisante, il faut alors récupérer l'eau chaude au bac des réfrigérants et la refroidir par évaporation à l'air. On utilise soit le système de ruissellement sur des fascines disposées à l'air libre, soit par la pulvérisation en jets très fins au-dessus d'une toiture convenablement aménagée. Dans les deux cas, il se produit une évaporation partielle avec refroidissement de l'eau qui peut servir à nouveau pour alimenter les réfrigérants.

Dans cet exposé, très sommaire, nous avons tenu à montrer le caractère éminemment technique de la vinification en Algérie, qu'il s'agisse de l'installation des caves ou du contrôle des fermentations.

La bonne réputation des vins d'Algérie n'est pas, comme on pourrait le croire, le seul fait de circonstances naturelles favorables, elle est avant tout le résultat des efforts soutenus et conjugués des producteurs et des techniciens. La collaboration indispensable de la pratique, de la technique et de la science a fait de l'industrie vinicole algérienne une des premières du monde, contribuant ainsi pour une bonne part au développement économique de cette région française.





INONDATIONS — VINS MOUILLÉS
POUVOIR BACTÉRICIDE DU VIN

par M. GIMEL,

Docteur en Pharmacie, Licencié ès Sciences, Diplômé de Microbiologie, Chimiste Œnologue.

Les inondations en Lorraine ont déterminé des pertes importantes dans tous les corps de métier. Les marchands de vin n'ont pas été épargnés par ce désastre. D'assez nombreux vins furent mouillés dans des proportions variables et, d'après la loi, ces vins sont perdus.

A mon Laboratoire de l'Institut Jacquemin, je reçus de nombreux échantillons, provenant de sources diverses, et je fus intéressé par le côté sanitaire de la question que posait ce mouillage :

« Les vins ainsi mouillés peuvent-ils être consommés sans dommage pour la santé? »

Depuis l'antiquité, le vin est considéré comme un protecteur contre les épidémies et est employé en pharmacie, comme véhicule de médicaments, auxquels il apporte son activité propre, sans que l'on ait déterminé d'une façon scientifique et précise la raison de cette activité. Certains travaux ont été effectués sur ce sujet, mais je ne pense pas qu'il y ait eu d'étude complète sur le pouvoir bactéricide du vin.

Il était intéressant de vérifier l'action du vin sur les microbes apportés par les eaux d'inondations, dans les vins mouillés.

En bactériologie, les bactéries pathogènes des eaux sont du groupe : coli-bacille, typhique, para-typhique. Ce sont des bactéries à Gram négatif.

On détermine la potabilité des eaux, en évaluant le nombre de coli-bacilles contenus par litre d'eau.

Les eaux d'égouts ou provenant du canal au moment des inondations contenaient en moyenne 1.000 coli-bacilles au litre.

A titre d'information, j'adressais, deux jours après le début des inondations, au Laboratoire de la Faculté de Pharmacie, et à l'Institut d'Hygiène de Nancy, des échantillons dont le mouillage était différent, pour savoir si les vins ainsi mouillés contenaient des bactéries pathogènes.

5 échantillons, dont les mouillages respectifs étaient 5, 10, 15, 50 % donnèrent tous un résultat négatif avec absence de microbes pathogènes, c'est-à-dire de microbes à Gram négatif, alors que ces vins contenaient 100 à 500 coli-bacilles par litre, lorsqu'ils furent ensemencés par les eaux d'inondation.

L'action bactéricide des vins provient au premier chef du *p*H qui crée un milieu non convenable au développement de l'ensemble des bactéries.

L'alcool et le tanin ont également une action, mais moins importante.

Les levures vivent normalement dans le vin, ainsi que les microbes de maladies du vin, adaptés au *p*H de celui-ci.

Il a été procédé, comme dans les analyses bactériologiques d'eau, à des ensemencements sur gélatine de 1, 2, 3 centimètres cubes.

Voici le nombre de germes par centimètres cubes qui se sont développés donnant chacun une colonie :

Échantillon	A —	mouillage	15 %	90
—	B —	—	10 %	4
—	C —	—	5 %	3
—	D —	—	10 %	2

Ces chiffres sont obtenus sans tenir compte des levures que l'on trouve normalement dans les vins.

D'autre part, pour éviter l'action du *p*H du vin sur le milieu de culture, 20 cm³ de vin furent centrifugés, puis le vin fut remplacé par 20 cm³ d'eau peptonée. Dans tous les cas, il y a eu un important développement bactérien, mais uniquement constitué par des germes à Gram positif, type *Bacillus mesentericus*, c'est-à-dire des bactéries très grosses à formes sporulées et d'un type banal.

Dans aucun des cas, il n'a été trouvé de coli-bacilles et de germes à Gram négatif.

Aucun de ces vins, avant mouillage n'avait reçu d'acide sulfureux, seul antiseptique autorisé par la loi.

Conclusions.

De ces quelques examens, on peut conclure :

1° Que le vin a une action bactéricide sur les bactéries du type coli-typhique et para-typhique, puisque les coli-bacilles ensemencés y sont détruits ;

2° Que ce pouvoir bactéricide ne s'étend pas à toutes les formes de bactéries, puisque le *Bacillus-mesentericus* y vit sans se développer et que les germes de maladies des vins y vivent en s'y développant.

Il serait intéressant de poursuivre ces travaux pour déterminer le temps de contact précis nécessaire à un vin ensemencé pour détruire les germes du type coli, typhique et paratyphique, ceci en relation avec le *p*H du vin, de même que l'activité bactéricide du vin sur différents types de microbes.

Dernièrement, il m'a été signalé que, sans que j'en aie la référence, un délai d'un quart d'heure suffisait au vin pour détruire le bacille typhique.

Au point de vue sanitaire, il semble donc bien que du vin mouillé par inondation, même à 50 % ou ensemencé avec des cultures de bacille typhique, puisse être consommé sans risque après un délai de quarante huit heures, surtout s'il est collé ou filtré au préalable.

Je remercie mon ami, M. Marchal, professeur de microbiologie à la Faculté de Pharmacie de Nancy, de m'avoir permis de relater ces quelques faits et ces quelques conclusions, grâce aux analyses qu'il a bien voulu faire effectuer dans son Laboratoire.



LA VALORISATION DU RAISIN ET L'INDUSTRIE DES JUS DE RAISIN

par le Docteur Alberto BERTUZZI (Milan)
Vice=Président de l'Association des Oenotechniciens Italiens

Le problème de la production des jus de raisins est un problème qui touche d'un côté à la viticulture, et de l'autre à l'oenologie.

A la viticulture pour la raison évidente que les jus de raisins sont produits par la vigne ; à l'oenologie parce que cette production permet d'utiliser les raisins moins adaptés à la vinification et d'alléger certaines années la production vinicole.

La production des jus de raisin dans le monde a eu un grand succès, car elle s'est accrue dans ces der= nières années d'une manière frappante, surtout aux Etat=Unis d'Amérique, en France, en Allemagne et en Suisse.

En Italie, au contraire, cette production, bien qu'elle fût encouragée par des physiologistes de réputation certaine comme un Baglioni et des techniciens de grande valeur comme un Dalmasso, n'a pas rencontré le succès qu'elle a eu dans tant d'autres pays.

Les raisons en sont peut=être dues aux causes sui= vantes :

1) Le goût du consommateur italien, peut=être par la nature même du climat dans lequel il vit, ainsi que par des traditions millénaires, est orienté plutôt vers la consommation du vin que vers la consommation de boissons douces non alcoolisées.

2) La production viticole italienne n'est pas beaucoup adaptée dans sa généralité à la préparation des jus de raisin, parce qu'elle a une teneur élevée en sucre et une faible acidité totale, qui rendraient la boisson exces= sivement désagréable.

Toutefois, devant l'exemple du succès obtenu à l'étranger, ces derniers temps en Italie aussi l'attraction augmente des industriels viniculteurs et du consomma= teur envers les jus de fruits en général et de raisin en particulier.

A cette orientation ont beaucoup contribué quelques maisons de fournisseurs d'appareils qui ont lancé dans notre pays diverses machines de construction suisse pour la production du jus de raisin.

Dans mon rapport, j'exposerai ce que, selon mon opinion personnelle, que partagent aussi d'autres col= lègues techniciens, devrait être l'orientation à suivre en Italie pour la valorisation du raisin, pour la production des jus sans alcool.

Je diviserai mon rapport en deux parties :

1) Examen des systèmes pour la préparation des jus de raisin.

2) Examen des systèmes pour la stabilisation des jus de raisin.

Préparation des jus de raisin.

Pour la production des jus de raisin, on doit employer surtout des raisins peu sucrés et plutôt acides qui se prêtent mal à la production des vins de qualité.

On obtiendra aussi des jus de goût agréable, adaptés comme désaltérants et comme aliments énergétiques et vitaminisés.

Pour la production rationnelle des jus de raisin, on doit suivre le cycle de travail suivant :

1) Foulage des raisins avec une fouleuse à rouleaux sans écrasement de manière à obtenir une brisure complète de pépin sans écrasement des tissus, évitant ainsi le passage en solution de substances colorantes et tanniques.

2) Séparation du moût de la partie solide (lies, marcs et rafles). Pour cette séparation doivent être appliqués, dans les climats chauds, les égoutteurs méca= niques qui réalisent la rapide séparation ci=dessus. Dans les climats tempérés du Nord de l'Italie, ce qu'on appelle en France les « chambres d'égouttage » permet une séparation plus tranquille et donc une production de moût avec moins de lies.

3) Pressurage des parties solides (pépins, lies, rafles) avec des presses hydrauliques. Sont particulièrement

recommandables ces presses hydrauliques qu'on appelle à toile ou à paquets, dont l'usage est généralisé en Europe dans l'extraction du jus de pommes.

Ces presses ont le grand avantage d'assurer avec un seul pressurage l'épuisement total des vinasses qui, quand elles ne sont pas fermentées, se pressurent mal dans les presses oenologiques du type à cage.

L'emploi des presses à toile assure un meilleur rendement en jus qui se traduit à la fin par un moindre coût de production et donc une plus grande facilité pour mettre les produits dans le commerce.

Ce cycle de travail est un peu nouveau en Italie, surtout en ce qui concerne l'emploi de presses en toile. Mais il semble toutefois que quelques expériences de caractère industriel ont rencontré un grand succès et que cette année une dizaine d'installations ont été faites aussi dans notre pays.

Stabilisation des jus de fruits.

La première phase, celle de la préparation des jus de fruits est, sans aucun doute, la plus facile car elle ne présente aucune difficulté technologique particulière, excepté le pressurage des vinasses douces et du reste elle est très bien réussie par l'emploi des presses à toile dont on a déjà parlé.

Au contraire, il n'en est pas de même pour la seconde phase, c'est-à-dire pour la stabilisation des jus de fruits.

Dans le choix du procédé le plus indiqué pour réaliser cette stabilisation, nous ne devons pas perdre de vue la délicatesse biologique du produit.

En d'autres termes, nous devons écarter tous les traitements qui, d'une manière quelconque, altèrent ses caractéristiques organoleptiques et alimentaires, dans le but d'obtenir une boisson à la fois agréable et nutritive.

La technique des industries alimentaires modernes, devrait être toute incluse dans la science de l'alimentation.

Toutes les pratiques inhérentes au travail des jus de raisin, déterminent des variations dans la valeur alimentaire du produit, spécialement dans les constituants les plus fragiles comme les vitamines.

En conséquence, pour respecter ces entités biologiques, on doit appliquer un cycle de travail sagement choisi à l'avance, en employant certaines modalités et en évitant l'emploi ou l'abus de quelques traitements et en recourant au contraire à ceux qui secouent le moins la merveilleuse architecture biologique de la saine boisson dérivée du raisin.

Le technicien conscient, spécialement dans la préparation des jus de raisin, ne devra pas seulement se préoccuper de conférer au produit une apparence commerciale (brillant, absence de dépôt, etc.) mais devra en outre faire en sorte que le patrimoine en vitamines passe sans altération de la grappe dans le jus en bouteilles (ceci s'applique particulièrement aux responsables de l'emploi même contrôlé du ferrocyanure de potassium).

En Italie aussi, on a fait des études sur cette question. Je cite par exemple celles du professeur Venezia, collaborateur distingué du professeur Dalmasso, études qui ont essentiellement établi :

1) Qu'il faut éviter l'aération des jus parce que l'oxygène est un agent destructeur de la vitamine C.

2) Qu'il faut éviter le contact avec les appareils de cuivre et de fer, étant donné que ces métaux catalysent les oxydations et amènent par suite une destruction rapide de la vitamine C.

3) Qu'il vaut mieux recourir à la défécation au moyen du froid qu'à celle des clarifiants, qui par des actions colloïdales absorbent la vitamine C.

4) Que les traitements éventuels thermiques à chaud doivent être effectués à la température la plus basse possible et aussi dans le temps le plus bref possible afin d'éviter la dénaturation organoleptique et vitaminique du produit.

Je me suis étendu sur ces considérations parce que je considère d'ailleurs comme important pour le bon succès d'une industrie saine de préparation de boissons sans alcool en général et de jus de raisin en particulier, de ne pas perdre de vue que ces boissons doivent en réalité pouvoir être définies du *fruit liquide* et dans notre cas du *raisin en bouteilles*. Ce sont des expressions suggestives qui peuvent permettre un succès notable au lancement publicitaire des produits.

J'ai personnellement conduit une étude d'un système de stabilisation des jus de raisins, appliqué à deux pays voisins de l'Italie : en Suisse et en France et je suis parvenu aux conclusions suivantes :

1) En Suisse, sont appliqués des systèmes de stabilisation très perfectionnés sur la base de filtrations successives, de conservation dans des récipients réfrigérés et sous pression de gaz carbonique, et avec une pasteurisation finale des bouteilles remplies.

2) En France, au contraire, ces systèmes suisses n'ont pas pu trouver une réalisation facile, surtout à cause du prix élevé des appareils nécessaires, et par suite on s'est orienté là vers des solutions simplistes, celles de la conservation avec de l'anhydride sulfureux suivie d'une désulfurisation avant la mise en bouteilles.

J'ai dégusté des jus de raisins suisses et d'autres français, et puisque nous nous trouvons ici dans un congrès de techniciens en vue de discuter nos problèmes pour déterminer par une discussion réciproque la meilleure méthode à suivre, je déclare franchement que les jus de raisin suisses sont notablement supérieurs à la production analogue française.

Je ne veux pas dire par là que les techniciens français soient moins compétents que ceux de Suisse. Mais considérant les moyens industriels réalisés en France, je dois dire que les techniciens français n'ont rien fait de moins que ce qu'il était possible de faire.

Me référant ensuite à la désulfitation des moûts mutés, je dois dire qu'en France, on a obtenu des résultats extrêmement intéressants dignes de la plus grande attention.

A ceux qui voudraient de plus amples informations à ce sujet, je recommande la lecture de ce qu'a

publié récemment le savant professeur Flanzy dans le *Bulletin International du Vin*.

Le procédé de conservation des jus de raisin au moyen de l'emploi d'anhydride sulfureux est largement employé en Italie depuis un certain temps, quand on veut prolonger la vinification de la période des chaleurs de l'été et de l'automne à la saison fraîche de l'automne ou du début de l'hiver.

On travaille de cette façon surtout les vins destinés au coupage et alors on se contente aussi d'une désul=fitation partielle qui du reste est favorisée par deux actions concomitantes : par l'action mécanique due au dégagement de bulles d'anhydride carbonique durant le mouvement de fermentation et par l'action chimique due à la disparition des sucres qui produit la libération du groupe sulfureux qui leur est faiblement combiné.

On obtient de cette façon des vins qui, aussi cette fois, ont une teneur en anhydride sulfureux supérieure aux limites tolérées par notre législation, la destination pour le coupage avec d'autres vins moins sulfurés résout facilement tout.

Au contraire, le cas de l'emploi de l'anhydride sulfureux pour le mutage des moûts destinés à la pro=duction des jus de raisins est bien différent.

Il ne suffit pas alors de simples insufflations d'air comme on fait généralement pour activer la fermen=tation d'un moût muté, mais il faut recourir à l'emploi d'appareils spéciaux désulfurants qui n'existent pas encore en Italie et qui en France, actuellement tout au moins, sont dans la phase de perfectionnement.

En conséquence, je ne considère pas comme possible de conseiller aujourd'hui la réalisation d'une installation pour la stabilisation des jus de raisin, en la basant sur la sulfuration et la désulfuration du produit.

A celui qui voudrait mettre ceci en doute par le succès de quelques applications faites en France, je répondrais que quand on veut lancer un nouveau pro=duit il faut réfléchir sérieusement plutôt que de tomber dans une erreur qui pourrait compromettre le succès final de l'entreprise.

Devons=nous donc en Italie appliquer les systèmes réalisés déjà depuis quelque temps en Suisse et qui ont donné dans ce pays un succès certain?

J'ai déjà dit que ces procédés sont très complexes et exigent des installations très coûteuses.

De même qu'ils n'ont pas pu se développer en France, de même ils ne pourraient se répandre chez nous.

Mais en analysant les procédés appliqués en Suisse on peut observer que la partie la plus coûteuse de l'installation mécanique est due à l'emploi de récipients d'acier vernis pour la conservation réfrigérée et sous pression de gaz carbonique des jus de raisin.

Pouvant éviter l'emploi de ces récipients coûteux et recourant, au contraire, à l'emploi de récipients normaux et quand même aptes à contenir des liquides sans pression, on réaliserait une économie notable dans les installations.

Sans exclure l'emploi de l'anhydride carbonique sous pression, qui exerce une action antiseptique, il faudra recourir à un autre procédé de stérilisation.

Ecartant au moins pour le moment l'emploi de l'anhydride sulfureux pour les raisons exposées ci=dessus, en attendant qu'une plus large application des désul=furants rende sûr et efficace ce procédé, il ne reste=rait dans l'état des connaissances actuelles que le sys=tème préconisé par Pasteur, c'est=à=dire la pasteurisation.

Je ne m'étendrai pas sur l'examen d'autres procédés de stérilisation comme par exemple celui basé sur l'emploi de rayons ultra=violets, étant donné qu'il s'agit de procédés qui sont encore loin de leur phase d'application pratique, tout au moins dans l'industrie des jus de raisin qui a des exigences particulières mul=tiples.

La pasteurisation, toutefois, quand elle est norma=lement conduite, présente deux inconvénients fonda=mentaux.

1) L'élévation nécessaire de la température aux environs de 70° et plus, comme le rappelait le professeur Dalmasso dans son rapport au deuxième Congrès International des Jus de Fruits tenu à Berlin en août 1937, altère sensiblement la composition du jus de raisin justement dans quelques=uns de ses composants les plus précieux, les plus délicats, qui lui confèrent ces propriétés qu'on désigne sous le nom d'oligodynamiques, même quand elle ne communique pas au jus une saveur spéciale de cuit.

Mais depuis cette époque la technique de la pas=teurisation a fait de grands pas en avant. Ces perfec=tionnements peuvent être regroupés de la manière suivante :

a) Emploi des températures plus basses que les normales par fractionnement en plusieurs fois de l'action thermique (pasteurisation fractionnée ou tyndallisation).

b) Emploi de températures plus basses par action concomitante oligodynamique de certains métaux.

Tandis que la pasteurisation fractionnée doit être considérée comme d'une application peu pratique pour nous, par suite de la complexité des installations qu'elle réclame et le sévère contrôle microbiologique nécessaire, l'association de l'effet oligodynamique pré=sente un intérêt très vif.

2) L'autre inconvénient de la pasteurisation conduite par le système classique, c'est=à=dire sans recourir à un des artifices indiqués ci=dessus, est de ne pas assurer au produit la conservation tranquille même dans le cas d'une faible fermentation putride ultérieure. Mais on obvie tout au moins en partie à ce grave inconvénient en recourant à l'emploi de l'effet oligodynamique en asso=ciation avec le traitement thermique comme dit ci=dessus.

En Allemagne, surtout depuis quelques années, on a conduit une série d'études sur la possibilité de stériliser les liquides et aussi les jus de raisin au moyen de trai=tements oligodynamiques surtout avec de l'argent à l'état ionico=colloïdal.

Personnellement, je me suis occupé de ce problème,

soit sous l'aspect expérimental, soit sous l'aspect pratique et c'est pourquoi je peux rendre compte à ce Congrès en pleine connaissance de la matière.

Dans l'étude des actions oligodynamiques que j'ai commencée en 1936, je me suis avant tout préoccupé de connaître la nature de ces actions.

A l'époque en fait, les divers expérimentateurs qui se consacraient à l'étude de ce problème passionnant se divisaient en divers groupes, mais le plus grand nombre prenait parti pour une action radiante, directe ou secondaire des métaux eux=mêmes, faisant ainsi inter=venir l'énigmatique radiation cosmique.

En 1934, les professeurs Casagrandi et Seppilli, les premiers en Italie démontrèrent expérimentalement que les actions dites oligodynamiques par contact, étaient dues à la fixation dans le protoplasme microbien des ions métalliques.

Deux années après, je faisais part au Conseil National des Recherches italiennes des conclusions de mes travaux sur la découverte des actions biologiques des métaux à distance en démontrant que ces actions étaient dues à la tension de vapeur des métaux eux=mêmes, à la tempé=rature ordinaire et ainsi à la désintégration des atomes de la surface du métal lui=même, qui venu au contact du protoplasme microbien, était ionisé et ainsi se fixait à lui formant des protéines toxiques.

Tandis que dans les laboratoires on conduisait ces recherches pour déterminer la nature intime du phéno=mène oligodynamique stérilisant des métaux, quelques cas sous la direction de techniciens très experts, per=mettaient de réaliser et de perfectionner des appareils pour l'application pratique de l'effet oligodynamique dans le champ industriel.

Je rappellerai par exemple le procédé Matzka lar=gement appliqué surtout en Californie et le procédé Catadin conçu par le célèbre docteur Frauze, surtout répandu en Europe.

En Italie, les deux procédés oligodynamiques furent l'objet d'études très nombreuses. La bibliographie sur ce sujet est si riche qu'on compte les travaux par cen=taines.

Parmi tous les contrôles, je rappellerai ceux faits avec succès à la Station expérimentale pour les Conserves alimentaires de Parme sur le procédé Matzka et ceux sur le procédé Catadin conduits à la Station Expéri=mentale de Viticulture et d'Oenologie de Conegliano Veneto sous la direction du professeur Venezia déjà cité.

Pour nous, ces dernières recherches présentaient le plus grand intérêt car elles avaient trait à la conservation du jus de raisin. Le professeur Venezia a tiré de ces travaux les conclusions suivantes :

1) Le procédé Catadin appliqué au jus de raisin permet la conservation pratique sans fermentation quelconque.

2) Le traitement Catadin ne modifie pas le patrimoine en vitamines du jus de raisin.

Eclairé par ces résultats extrêmement intéressants, j'ai voulu conduire une série d'applications industrielles du procédé Catadin dans la préparation des boissons sans alcool.

J'ai pu constater que quand on opère dans le labo=ratoire il suffit d'un traitement à 6.000 gamma jus=qu'à 12.000 gamma d'argent par litre (un gamma est égal à un millionième de gramme), dans la pratique il en faut une quantité largement supérieure pour déter=miner une altération organoleptique permanente du produit.

En conséquence, j'ai pensé à lier le traitement oligo=dynamique Catadin au traitement thermique de la pas=teurisation suivant en cela l'orientation prévue dans le procédé Matzka mais avec de plus grands avantages en ce que le système Matzka ne permet pas le dosage du traitement oligodynamique, tandis qu'avec le sys=tème Catadin ce dosage se réalise d'une manière précise en le soumettant d'une manière régulière à un courant électrique aux deux électrodes d'argent à travers les=quelles passe le liquide à traiter.

C'est ainsi qu'il en est résulté une installation dans laquelle le jus de raisin suit le cycle de travail suivant :

1) Réchauffement de la température d'entrée jusqu'à 50° par échange thermique à contre=courant avec le liquide déjà traité.

2) Réchauffement de 50° à la température de 55° par action d'eau chaude produite dans un réchauffeur électrique contigu.

3) Catadinisation à une dose inférieure à 1000 gamma qui, comme on l'a remarqué, est notablement inférieure à celle nécessaire pour le traitement Catadin employé tout seul.

4) Maintien pendant 5 minutes à la température de 55°.

5) Refroidissement, d'abord à contre=courant avec le liquide qui entre dans le cycle de l'appareil et ensuite par action successive d'eau froide naturelle et de saumure réfrigérée jusqu'à la limite de congélation.

Par ce traitement on réalise une stérilisation pratique du produit en conservant presque sans altération toutes ses caractéristiques organoleptiques et alimentaires avec, en outre, l'avantage que la basse température à laquelle est porté le produit, jointe à la présence de l'action oligo=dynamique, permet l'emmagasinement suffisamment tranquille dans des récipients précédemment lavés avec une eau fortement catadinisée.

J'ai des motifs fondés pour croire que la conservation des jus de raisin avec la thermofrigocatadinisation peut donner des bons résultats en Italie quand elle sera appli=quée avec soin et scrupule.

Naturellement, ce procédé n'est pas à la portée de tous comme peut être à la portée de tous la transfor=mation du raisin en vin qui, dans tous les pays vinicoles du monde, se fait même dans la famille des paysans.

Voulant vulgariser la préparation et par suite la consommation des jus de fruits, nous devons discuter et aussi déterminer un procédé de travail beaucoup plus simple.

Ce procédé selon moi pourrait être celui que j'ai vu appliquer en Suisse dans les familles de tout petits pro=ducteurs de raisins préférant la boisson douce aux boissons fermentées.

Dans ces familles, le jus de raisin, à peine produit, après une défécation convenable, est introduit dans des fûts de deux hl. (actuellement se répandent aussi des récipients spéciaux en grès) et alors on introduit des électrodes spéciales qui réalisent un échauffement du produit jusqu'à la température de 70/80°. A ce point, on enlève les électrodes et on ferme le récipient avec un bouchon spécial stérilisant.

De cette manière, le jus de fruit peut se conserver plus d'un an exempt de toute fermentation particulière.

J'ai bu ces jours=ci en Suisse un jus de raisin tiré d'un de ces fûts dans lequel il avait été introduit en septembre de l'année dernière. Il était d'une belle couleur dorée, brillant, délicatement aromatique, de saveur fruitée et extrêmement agréable.

En tirant le liquide de ces fûts, l'air entre par le bouchon stérilisateur spécial qui contient du coton imbibé d'alcool et ainsi est conservée l'asepsie jusqu'à la fin du contenu.

De cette manière, la production des jus de raisin et leur conservation deviennent possibles plus facilement que celle du vin.

***

Reprenant le sujet de la production industrielle des jus de raisin je rappellerai deux phases de travail et pré=cisément une qui précède les traitements de stabilisation et l'autre qui suit les traitements eux=mêmes.

Avant la stabilisation, comme elle est réalisée, il faudra prévoir la filtration sévère du produit au moyen de l'emploi de filtres de types divers, afin d'assurer des degrés toujours plus parfaits de filtration.

Pour favoriser cette phase de travail très délicate, on devra réduire le pouvoir engorgeant des jus vis=à=vis des filtres, surtout en solubilisant et en précipitant les colloïdes pectiques.

A cet effet, on emploie des moyens absorbants de caractère physico=chimique, ou mieux, pour éviter un appauvrissement en vitamines, des moyens solubili=sants ou des coagulants de nature enzymatique.

Autrefois, les clarifiants enzymatiques étaient tous importés en Italie, parce qu'on n'en produisait pas encore chez nous.

Aujourd'hui, au contraire, sur l'initiative du pro=fesseur Politi de l'Institut de Microbiologie agraire et technique de l'Université de Milan, ces clarifiants sont produits aussi par nous et leur pouvoir a été désormais expérimenté avec une efficacité remarquable.

Parmi les traitements à faire subir aux jus de raisin après ceux stabilisants, je rappellerai la saturation avec le gaz carbonique avant la mise en bouteilles, qui doit être faite sur le liquide à basse température, de manière à assurer la plus intime solubilisation du gaz.

Ceci est fait surtout dans le but de rendre légèrement pétillante la boisson afin qu'elle soit plus attractive à l'œil et plus agréable au palais.

Mais ce traitement a aussi pour but d'assurer une certaine action antiseptique très favorable à la conser=vation tranquille du produit dans la bouteille.

Quand toutes ces opérations sont faites selon une règle technique stricte et avec un contrôle microbio=logique, je prétends qu'on peut éviter une seconde pas=teurisation du produit après la mise en bouteilles.

Toutefois, il est recommandé, pour la plus grande tranquillité de conservation, étant donné la présence du gaz carbonique et des résidus de l'action oligodynamique, d'atteindre la température de 50° qui n'altère pas du tout le produit.

Conclusions.

Après mon exposé, je crois venu le moment d'en tirer des conclusions.

Ce n'est pas chose facile que de tracer une orien=tation pour la production des jus de raisin pour un pays comme l'Italie qui n'a pas de traditions à cet égard, aussi, plutôt qu'une orientation définitive, j'expose un point de vue élaboré par mon expérience personnelle, consolidé aussi par l'opinion concordante de quelques collègues techniciens à qui j'en ai parlé.

1) La technique de la préparation des jus de raisin devra entrer tout entière dans le cadre de la science de l'alimentation dans le but d'éviter des traitements qui puissent altérer, d'une manière quelconque, les carac=téristiques organoleptiques et alimentaires de la boisson et compromettre sous l'aspect psychologique les résultats de la propagande en faveur des jus de raisin.

2) Dans la préparation des jus de raisin, nous devrons en Italie, nous orienter franchement vers l'emploi des presses à toile afin de faciliter le pressurage des vinasses douces et ainsi leur épuisement total, augmentant ainsi notablement le rendement, avec en même temps une réduction des frais de production.

3) Dans la stabilisation des jus de raisin, tandis que peut être suivi attentivement le développement des applications françaises de l'anhydride sulfureux et ne pouvant appliquer les procédés coûteux suisses basés sur l'emploi du gaz carbonique, nous devons pour le moment penser surtout à la pasteurisation et encore mieux à un traitement oligodynamique du type Catadin et à celui d'une réfrigération qui lui fait immédiatement suite.

4) Avant le traitement de stabilisation, on devra faire un emploi soigné de traitements enzymatiques pour aider à la filtration.

5) Avant le traitement de stabilisation et avant la mise en bouteilles, il serait à conseiller de saturer le liquide avec du gaz carbonique pour rendre la boisson plus agréable.

6) Pour assurer la plus large diffusion des jus de raisin, il faudra vulgariser auprès des viticulteurs un procédé simple pour la production familiale de cette boisson.

Pour une politique du Raisin

par Léon DOUARCHE
Secrétaire général de la Commission Internationale de Viticulture

On estimait avant la guerre, à 350 millions de quintaux la quantité de raisins produite dans le monde. Or, sur ce total, 50 millions de quintaux à peine étaient consommés sous forme de raisins frais, raisins secs, jus, sirops, gelées ou confitures de raisin, contre 300 millions de quintaux, qui allaient à la cuve pour être vinifiés. On voit que la disproportion est formidable. En 1946, au contraire, la production mondiale du raisin est tombée à 290 millions de quintaux, mais alors que 230 millions étaient transformés en vin, 60 millions étaient consommés en nature, soit une diminution de 23 % pour les premiers, et une augmentation de 20 % pour les seconds.

Ceci nous permet d'établir ce principe que si la viticulture a traversé avant la guerre une crise de surproduction, il n'y a aucun danger de voir pareille crise menacer le raisin.

A l'heure où, par suite des désastres provoqués par la guerre, le monde entier, à part quelques rares Etats privilégiés, souffre de la sous-alimentation, et même de disette, c'est une nécessité vitale d'intensifier la production de ce fruit du soleil qu'est le raisin, et qui est une nourriture de premier ordre, convenant à tous les âges et aux deux sexes, aux malades comme aux bien portants, aux abstinents comme aux buveurs de vin, aux musulmans comme aux autres peuples de l'univers.

Si l'on se rappelle qu'il faut 4 kg. de raisins frais pour faire 1 kg. de raisins secs, on peut fixer à 30 millions de quintaux la consommation annuelle du raisin en nature dans le monde, soit une moyenne d'un peu plus de un kilo par tête d'habitant et par an, mais, pratiquement, les 450 millions de Chinois, les 375 millions d'Hindous, la majeure partie des 190 millions de Russes, n'en consomment pas, ou en consomment une quantité insignifiante. Et cela représente plus de la moitié de la population du globe.

Par contre, dans les pays d'Europe, la consommation varie de 3 kg. pour tête d'habitant et par an en Grande-Bretagne, à 30 kg. pour la Bulgarie, la France étant un des pays les plus faibles consommateurs, avec une moyenne de 4 à 5 kg. de raisins, tandis que les autres grands pays viticoles, comme l'Espagne, l'Italie, le Portugal, en consomment environ deux fois plus. Hors d'Europe, les Etats-Unis sont les plus grands consommateurs de raisin au monde. En Afrique, les noirs, tout comme les musulmans de l'Afrique du Nord, sont très gourmands du fruit de la treille. La consommation du raisin se développe de plus en plus dans les pays de l'Asie Occidentale, Turquie, Syrie, Liban, Palestine, Irak, Afghanistan, Républiques soviétiques de l'Azerbaidjan, d'Arménie, d'Ouzbékie, de Turkménie, de Tedjikie, de Kirghisie. L'Australie a aussi une consommation importante de raisin, ainsi que tous les pays de l'Amérique du Sud et de l'Amérique Centrale, notamment l'Argentine, le Chili et le Brésil.

La France est particulièrement bien placée, au point de vue viticole, puisqu'elle est le plus grand pays producteur de raisin au monde. Avec son prolongement au-delà de la Méditerranée, en Afrique du Nord, elle produisait, avant la guerre, environ la moitié de la production du vin de l'univers.

Or, elle n'est qu'au huitième rang, au point de vue de la production du raisin sous toutes ses formes, et au sixième rang si l'on ajoute à la production métropolitaine la production de l'Algérie, de la Tunisie et du Maroc.

Voici en effet un *tableau* donnant, en millions de quintaux, la production moyenne annuelle de raisins de table et de raisins secs dans le monde :

TABLEAU I

Pays	Raisins de table	Raisins secs
	(en millions de quintaux)	
U. S. A.	6.500	2.600
Turquie	2.700	600
Italie	3.200	30
Espagne	2.400	200
Grèce	550	1.600
U. R. S. S.	1.200	350
Argentine	1.400	50
France	1.300	—
Iran	700	300
Union Sud Africaine	400	570
Australie	200	700
Bulgarie	750	20
Syrie et Liban	800	40
Hongrie	300	—
Algérie	250	—
Maroc	150	30
Tunisie	100	20
Raisins de serre :		
Pays-Bas	200	—
Belgique	100	—

Les renseignements statistiques précis manquent pour les pays suivants : Portugal, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie, Roumanie, Yougoslavie, Allemagne, Luxembourg, Mexique, Brésil, Chili, Uruguay, Egypte, Palestine, Irak, Afghanistan, Japon, Chine.

Au total, on peut chiffrer à 26 millions de quintaux par an la production du raisin de table et à 8 millions 1/2 de quintaux celle de raisin sec. Si l'on ajoute la production du jus de raisin et des concentrés, gelées ou confitures de raisin, et compte tenu de ce que les 8 millions 1/2 de raisins secs représentent 34 millions de quintaux de raisins frais, on voit que la production du raisin est de l'ordre d'environ 60 millions de quintaux par an, total sur lequel la France n'en fournit que moins d'un million et demi.

Contre 1.350.000 ha. de vignes à vin, la France n'a que 30.000 ha. plantés en vignes pour le raisin de table. Elle ne produit pas un quintal de raisin sec, malgré son vignoble de la Méditérranée, qui est cependant dans les mêmes conditions climatériques que celui de l'Espagne et de l'Italie; l'Algérie, la Tunisie et le Maroc ne produisent que des quantités minimes de raisins secs, alors que la Turquie et la Grèce, dont la situation sur le bassin de la Méditerranée est la même, en produisent des quantités considérables.

Au point de vue exportation, la situation de la France est vraiment en grave péril ; alors que nous exportions, entre 1900 et 1929, une moyenne de 4 à 500.000 quintaux de raisins par an, nous sommes tombés à 74.000 en 1932, à 43.000 en 1933, à 98.000 en 1934, à 37.000 en 1935, tandis qu'au contraire nos deux grands voisins, l'Italie et l'Espagne qui envoyaient à l'étranger une moyenne de 300.000 qx par an pour l'Espagne et de 250.000 qx pour l'Italie, au début du siècle, en ont exporté une moyenne annuelle de 490.000 qx pour l'Espagne et de 400.000 qx pour l'Italie, de 1932 à 1935.

Pour nos colonies, la situation est plus lamentable encore. Sur un total de 9.000 qx de raisins importés dans nos colonies, la part de la France n'était que de 80 à 100 quintaux.

Voici maintenant les statistiques officielles pour 1946. Nous avons, l'an dernier, exporté 33.000 qx de raisins pour une valeur de 95 millions de francs, alors que nous avons importé 65.900 qx de raisins secs de l'étranger pour une valeur de 428 millions de francs. Les pays de provenance sont, dans l'ordre d'importance : la Syrie et le Liban pour 42.000 qx, la Turquie et l'U. R. S. S pour 19.000 qx et l'Iran pour 3.000 qx. Nous n'en recevions, dans le même temps, que 23.000 qx de notre Afrique du Nord, dont la moitié du Maroc, pour une valeur de 225 millions de francs. N'est=ce=pas là une situation vraiment inouïe pour le plus grand pays viticole au monde. Pendant cette même année 1946, l'Italie a exporté 185.000 qx et l'Espagne 250.000 quintaux.

Pour lutter contre cet état de choses, nous avons fondé, il y a 15 ans, une Fédération Française des Stations Uvales, qui a travaillé à intensifier la propagande en faveur des raisins et des jus de raisins. En dehors d'une station uvale, comme Moissac, où l'on peut faire la cure de raisins, la Fédération a créé 80 stands dans diverses villes de France et d'Algérie, et a ouvert un stand à la gare Saint=Lazare. Mais il ne s'agit là que d'organismes de propagande et de régularisation des prix. Au point de vue pratique, ces stands n'ont guère livré aux consommateurs qu'une vingtaine de tonnes de raisin par an, soit sous forme de raisins frais, soit sous forme de jus de raisins.

Il faudrait, non seulement développer cette propagande, mais mener une campagne pour l'augmentation de la consommation du raisin, sous toutes ses formes. Pour cela, il convient d'établir un calendrier du raisin.

Dès la fin d'avril peuvent arriver en France les raisins du Cap, d'Argentine, du Chili, du Brésil, d'Uruguay.

Avec les espèces précoces, et notamment la Perle du Czaba, le Maroc et la Tunisie peuvent en expédier au début de juin.

L'Algérie arrive à maturité au 1er juillet avec ses chasselas.

Les chasselas du Var, du Vaucluse, du Tarn=et=Garonne, de l'Hérault, affluent sur le marché à partir du 1er août.

Le gros vert est vendu en septembre. Le muscat français arrive à maturité le 1er octobre, mais on peut avoir du muscat marocain, tunisien et algérien, dès le mois d'août.

On voit donc que l'on peut étendre sur sept mois de l'année la consommation du raisin de table qui, pratiquement, n'existe que pendant quatre mois à l'heure actuelle.

En Angleterre, on a établi le calendrier suivant :

De janvier à juillet, la Grande=Bretagne reçoit des raisins de serre des Pays=Bas et de Belgique; en décembre, des Iles de la Manche. De février à juin, arrivent les raisins du Sud Afrique, et de juillet à novembre les raisins d'Espagne, d'Italie, de Bulgarie, de Portugal, hélas pas de France.

Pratiquement, c'est donc d'un bout de l'année à l'autre que la consommation du raisin est assurée en Angleterre, sans compter les raisins secs, qui arrivaient au rythme de plus d'un million de quintaux par an avant la guerre.

Est=il vraiment impossible de réaliser de grands progrès en France pour la consommation du raisin? Non, c'est une question d'organisation, comme le prouve l'exemple de la banane. En 1920, la France ne recevait que 120.000 qx de bananes de ses colonies. En 1932, cette importation était passée à 2.250.000 qx. On nous objectera qu'aujourd'hui nous aurons à lutter contre la concurence étrangère, mieux outillée et meilleur marché que nous, que de nombreux marchés nous seront fermés par des contingentements, des barrières douanières, la difficulté de se procurer des devises. Mais, en tous cas, l'Italie et l'Espagne ont su triompher de ces obstacles. Pourquoi n'y arriverions=nous pas? De toute façon, il est un marché qui nous reste largement ouvert : celui de nos colonies. Or, que se passe=t=il? L'Afrique Equatoriale reçoit du raisin du Sud Afrique. Il en est de même pour Madagascar. L'Indochine en reçoit de Californie et d'Australie, l'Afrique Occidentale, du Sud Afrique, de l'Argentine, de l'Espagne; nos Antilles, de Californie.

Pourquoi ne peut=on organiser dans ces colonies l'exportation du raisin de France et de notre Afrique du Nord? Nous avons construit une flotte de bateaux bananiers pour apporter les bananes de nos colonies en France. Au lieu de laisser revenir à vide ces bateaux, pourquoi ne pas les charger de raisins. Ils sont outillés avec des cales isothermes excellentes à cet effet. Et le fret de retour serait donc à très bon marché. Au lieu de cela, avant la guerre, on payait 600 fr. de fret par tonne du Havre à Dakar, tandis que le raisin portugais payait de Lisbonne à Dakar un fret de 200 fr. la tonne seulement.

Ce faisant, on améliorera de façon notable, non seulement l'alimentation, mais la santé et l'hygiène de nos compatriotes, tant de France que de nos colonies. D'éminents médecins et hygiénistes ont prouvé de façon indiscutable la valeur alimentaire du raisin. Il suffit de rap=

peler qu'un kilo de raisin fournit en moyenne 740 calories, soit un chiffre égal à celui que fournissent 1 kilo de pommes de terre, 300 g. de pain, trois-quarts de livre de viande ou 90 centilitres de lait.

En outre de sa valeur en énergie calorifique et énergétique, le raisin a une valeur curative de premier ordre. Du fait qu'il contient des sucres immédiatement utilisables, le raisin est un aliment indispensable pour les déprimés, les amaigris, les convalescents, les tuberculeux. Par suite des enzymes, le raisin est à conseiller à ceux qui souffrent de fermentations intestinales. Par suite de l'effet de la peau du raisin sur l'activité péristaltique intestinale, la cure de raisin est un excellent remède contre la constipation. Par suite de l'eau et des substances dissoutes dans cette eau, le raisin a un fort pouvoir diurétique et il est utile aux arthritiques et aux urémiques. Par suite des acides organiques facilement oxydables, le raisin augmente la valeur alcaline du sang. Aussi, joint à des doses opportunes d'insuline, le raisin est l'aliment d'élection du diabétique.

Les populations musulmanes de l'Asie Occidentale connaissent bien cette valeur alimentaire du raisin. En dehors du raisin frais ou sec, ils préparent le debs, le pekmès, le chiré, qui sont du moût de raisin cuit, qu'on consomme soit en sirop liquide, soit en tablettes.

Quant au jus de raisin, s'il est un peu fade au goût, il donne une boisson excellente quand il est coupé avec du jus d'autres fruits, orange, citron, pamplemousse, fraise, framboise, etc...

Chose curieuse. Ce sont les cépages hybrides, qui donnent des vins excécrables, qui fournissent les meilleurs jus de raisins. Au lieu donc de provoquer l'arrachage des hybrides, ce qui est une mesure déplorable de malthusianisme économique, il faut les réserver essentiellement à la production de jus de raisins excellents.

Pour les raisins secs, si on ne peut pas sous tous les climats obtenir des raisins de Corinthe ou des Sultanines, sans pépin, on peut préparer d'excellents Malaga, par simple séchage au soleil. En principe, il faut compter une quinzaine de jours d'exposition. Mais, en trempant le raisin dans un bain alcalin préalable, on rend l'opération plus rapide et plus économique. On peut aussi se servir de fours de campagne ou de fours de boulangers pour préparer du raisin sec à bon marché.

Il serait trop long de passer en revue les différents pays producteurs de raisin, et d'examiner ce qu'ils ont fait pour développer la production et la consommation du raisin sous toutes ses formes.

Nous prendrons donc seulement deux exemples, ceux des Etats-Unis et de l'U. R. S. S., pour montrer ce que peuvent faire des pays qui se sont appliqués à réaliser une politique du raisin.

Les Etats-Unis possèdent la plus grande superficie cultivée pour produire le raisin. 120.000 hectares sont consacrés à la production du raisin sec et 50.000 à la production du raisin de table.

Quant à la production, voici les chiffres de l'année 1945. Pour produire 2.600.000 qx de raisins secs, on a récolté 10 millions 1/2 de qx de raisins frais. La production du raisin de table a été de 6.500.000 qx. En outre, 40 millions de litres de jus de raisin ont été préparés.

Cela n'a pas empêché les Etats-Unis de recevoir une importation considérable de raisins étrangers, notamment des pays de l'hémisphère austral, dont la cueillette se fait de février à avril. En 1945, les Etats-Unis ont reçu du dehors 250.000 qx de raisins, dont les 8/10e venaient d'Argentine, 1/10e du Chili, le reste d'Australie et du Cap.

L'U. R. S. S. a développé de façon remarquable sa production de raisin. Grâce à l'intensification de sa puissance en énergie électrique, en produits chimiques et en engrais, en machines agricoles, l'U. R. S. S. est outillée pour augmenter chaque année sa production viticole, notamment sa production de raisin.

En dehors des anciennes régions de la Moldavie, de Crimée, du Caucase et de la Géorgie, le gouvernement soviétique s'est attaché à obtenir un rendement plus considérable des Républiques soviétiques d'Asie : l'Arménie, l'Azerbaidjan, la Turkménie, l'Ouzbékie, la Tedjikie, la Kirghisie. Le climat chaud et sec de ces pays se prête admirablement à la culture du raisin ; tout est une question d'irrigation.

Or, de 1934 à 1939, on a construit tout un réseau de canaux d'irrigation, notamment autour du canal de Fergana en Ouzbékie, qui, avec ses dérivés, a 1200 km. de long, et du canal de Guissar, en Tedjikie.

Le rendement à l'hectare, qui ne dépassait pas 40 quintaux de raisins en 1938, atteint une moyenne de 53 qx en 1945. Dans le combinat d'Ouzbek, le rendement moyen en raisin est de 60 qx à l'hectare. On est même arrivé, dans les terrains les plus favorables, et en utilisant certains cépages, comme le Baïane, à un rendement de 213 et jusqu'à 320 qx à l'hectare.

Il est vrai qu'on ne néglige pas les engrais, dont l'utilisation a été, en 1945, de 30 tonnes d'engrais organiques à l'hectare pour l'Ouzbékie et de 40 tonnes à l'hectare pour la Géorgie.

Enfin, pour les grands domaines viticoles, notamment ceux de Massanira en Crimée, on fait les traitements de la vigne par avion. On a pu ainsi lutter efficacement contre le mildiou et l'oïdium en faisant les pulvérisations et les soufrages par avion. Il est vrai qu'on disposait pour cela d'un vignoble d'un seul tenant, qui pour le sovkhoz de Massandra représentait 1.287 hectares.

La question de la production en grand du raisin ne se pose donc pas ; celle d'une crise de surproduction, pas davantage. Il nous appartient en France de ne pas rester en retard, sur ce terrain, étant donné que nous sommes tout particulièrement favorisés par notre climat, l'excellence et la variété de nos cépages, la valeur de nos vignerons, viticulteurs, ampélographes, œnologues, et de tous les savants dont la renommée n'est pas seulement française, mais mondiale. Que ceux qui n'ont jamais désespéré du redressement de la Patrie, après les terribles épreuves qu'elle vient de traverser, ne désespèrent pas non plus devant la réalisation d'une politique du raisin qui s'impose à nous, parce qu'il s'agit là d'une richesse économique essentielle de notre pays.

Et nous terminerons par cette citation de Thomas Carlyle, le grand philosophe anglais : « Depuis longtemps, l'humanité en est arrivée au stade grâce auquel la production n'est plus rien. Ce qui est tout, c'est d'assurer une distribution rationnelle, et si l'humanité est incapable de résoudre correctement le problème de la distribution, cette société est condamnée ; c'est la fin de cette société ».

Nous ne voulons pas, nous, que ce soit la fin de la France.



ÉCHOS DU MIDI

par Roger CHAMINADE

Les trois premières semaines du mois de juin ont été marquées par des variations constantes de la situation atmosphérique, qui ont été par endroits très défavorables à la vigne. Les pluies orageuses, les trombes d'eau, le vent humide, le soleil, le froid se sont donné rendez-vous dans notre vignoble dont certaines régions ont particulièrement souffert.

C'est la vallée du Rhône, des abords d'Avignon jusqu'en Camargue, et le sud du département du Gard qui ont été le plus éprouvés. Des orages massifs inondant complètement les vignes ont fini par rendre les traitements anticryptogamiques inopérants. Des attaques successives de mildiou, suivies d'une invasion foudroyante dans la première quinzaine du mois, ont détruit plus des trois quarts de la récolte sur pied dans certaines plantations, malgré quinze sulfatages. Des propriétés importantes et généralement bien cultivées ne récolteront pas leur buvette et devront, néanmoins, assurer les frais de culture jusqu'à la récolte de 1949, à la condition que le mildiou ne récidive pas l'an prochain.

La situation est moins grave entre Montpellier et le Gard, encore que le mildiou y ait commis par places des dégâts notables. Elle s'améliore à l'Ouest de Montpellier où à part quelques attaques localisées, le vignoble se présente dans de meilleures conditions. Dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, il n'est pas question de mildiou jusqu'à présent, bien qu'on n'y ait sulfaté que de trois à six fois et l'oïdium a fait très peu de mal.

Les insectes ont bien commis de légères déprédations ici et là, et l'on découvre quelques toiles dans les grappes mais c'est peu de chose. La coulure a été assez sévère dans les grenaches, qui en avaient été indemnes l'an dernier, mais peu importante dans les carignans et les aramons.

Devant la diversité de ces comportements, il est bien difficile, à deux grands mois du début des vendanges, de se faire une opinion exacte sur ce que pourront être les rendements. A la veille de la floraison et avant les attaques de mildiou, les perspectives étaient très favorables et l'on pouvait escompter, sans aucune précision d'ailleurs, une augmentation de récolte de l'ordre de 50 % par rapport à celle de 1947. Aujourd'hui les possibilités de l'Aude et du Roussillon sont diminuées des suites de la floraison, celles de l'Hérault sont un peu plus hypothéquées à cause du mildiou qui a sévi à l'est de Montpellier. Pour le Gard, on envisage aujourd'hui une récolte de l'importance de la précédente. Le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône craignent un déficit plus important.

Les prochaines semaines vont donc avoir, selon l'évolution des conditions atmosphériques, une influence décisive sur la présentation de la récolte. On signale depuis deux ou trois jours que les pluies ont cessé et que le vent du Nord les a opportunément remplacées, ce qui pourrait bien mettre un terme aux dégâts déjà constatés.

Dans l'ensemble, les vignerons se félicitent que la liberté ait été rendue au sulfate de cuivre, dont ils ont pu s'approvisionner à volonté, bien qu'à des prix beaucoup plus élevés que l'an dernier. Ils sont moins flattés par contre, d'enregistrer, du fait de ces traitements répétés, une hausse nouvelle des frais d'exploitation qui s'ajoute à toutes celles qu'ils ont subies depuis l'hiver. dernier sur tous les chapitres de leurs dépenses. Comme nous sommes encore loin des vendanges et qu'on ne sait pas trop dans quelles conditions elles pourront s'effectuer, il est bien difficile d'évaluer les frais de culture de la campagne en cours, mais beaucoup de vignerons estiment qu'ils s'approcheront du double de ceux de la campagne précédente. Comme il est bien évident que les rendements ne suivront pas la même courbe ascendante, on voit d'ici la gravité du problème des prix de la récolte de 1948.

En attendant, ce sont les prix des vins de 1947 qui préoccupent gravement les vignerons, les négociants et les Pouvoirs Publics.

Plusieurs causes convergentes agissant dans le même sens au cours des dernières semaines, ont provoqué une hausse brutale. L'épuisement des disponibilités à la propriété, la marche satisfaisante de la consommation qui se maintient sans défaillance, la demande persistante du commerce, l'échec retentissant des tentatives d'importation de vins d'Italie, d'Espagne, de Portugal ou de Grèce, les menaces, puis les dégâts effectifs du mildiou ont provoqué en même temps une contraction des vendeurs et une précipitation des acheteurs.

On fait autour de cette hausse un bruit énorme, assez maladroitement orchestré d'ailleurs. Les Pouvoirs Publics, brandissant avec quatre mois de retard la fameuse loi du 25 février qu'ils n'ont jamais su comment appliquer, ont lancé les inspecteurs du contrôle économique qui dressent des procès-verbaux un peu au hasard de leurs vérifications. Ils inquiètent un brave vigneron qui, ayant vendu les neuf dixièmes de sa récolte au début de la campagne à 240 fr. le degré vient d'en céder le solde à 450 fr., alors qu'ils ne s'occupent pas de celui qui, il y a un mois, a vendu la totalité à 400 francs.

Le plus clair résultat de toutes ces maladresses sonores consiste dans l'arrêt complet des transactions. Les syndicats du commerce des vins ont donné à leurs ressortissants l'ordre de suspendre tous leurs achats, la C. G. A. a communiqué aux producteurs la consigne d'arrêter la vente des quelques vins qui restent en cave. Le mal ne sera pas bien grand, car ce n'est pas avec les derniers vins de 1947 dont disposent encore les vignerons de la région méridionale qu'on pourra alimenter la consommation pendant longtemps.

Il faudra, si l'on ne veut pas priver la population, dégonfler très fortement le stock commercial qui, du début de la campagne à fin avril, est passé de 7.746.000 à plus de 10 millions d'hectolitres. On s'accorde, dans les milieux viticoles, à reconnaître qu'il pourrait fort bien couvrir deux mois de consommation normale à 2.650.000 hl. chacun, le troisième mois étant assuré par la retiraison des soldes de récolte à la propriété, principalement en dehors du vignoble méridional.

Quant au concours des vins étrangers, que nous avons toujours considéré comme un bluff ou un chantage, les plus optimistes finissent par ne plus y croire. On a tout juste reçu 100.000 hl. de vins d'Italie sur les 1.500.000 prévus, on attend encore le premier centilitre de vin d'Espagne et l'on s'épuise en discussions byzantines avec ce pays sur le taux de la peseta et le prix de vente ; le *Journal Officiel* vient de publier un avis aux importateurs éventuels de vins de Grèce qui rend cette éventualité bien problématique. Ce ne sont donc pas les vins d'outre-mer ou d'outre-monts qui étancheront la soif des consommateurs dans l'attente des vins nouveaux.

Ceux-ci ont fait l'objet de quelques affaires sur souches entre 300 fr. et 350 fr. le degré, mais ces transactions sont arrêtées aujourd'hui comme les autres.

Si les vins de 1947 sont maintenant tous vendus, les vignerons ne savaient pas encore, jusqu'au début de ce mois, quel impôt le fisc leur demanderait sur les bénéfices qu'ils sont censés avoir réalisés sur leur vente. Les Commissions départementales des impôts directs s'étaient bien réunies et, contre la volonté des membres vignerons, avaient établi des barêmes extravagants contre lesquels les organisations syndicales avaient fait appel devant la Commission Centrale, non seulement dans le Midi, mais dans la France presque toute entière.

Mieux inspirée, la Commission Centrale a ramené l'effort fiscal demandé aux vignerons plus près de la mesure de leurs possibilités. Pour les vins de consommation courante de notre région méridionale, elle a décidé d'exonérer les rendements ne dépassant pas 35 hl. à l'hectare, chiffre considéré comme nécessaire pour couvrir les frais d'exploitation. Pour les rendements supérieurs et pour tenir compte des pertes des années déficitaires, le bénéfice imposable à 21 % sera de 700 fr. par hectolitre, pour les hectolitres compris entre 35 et 45, de 800 fr. pour ceux compris entre 45 et 65 ; de 700 fr. entre 65 et 85 et de 600 fr. au-dessus de 85. Ce barême correspond à peu près aux calculs primitifs des associations viticoles.

Ces questions et de nombreuses autres posées par l'actualité viticole seront discutées, à la fin du mois de juillet, au Congrès de la Fédération des Associations Viticoles qui se réunira à Nantes du 22 au 24 juillet et qui formera les assises annuelles de la viticulture française.

CHRONIQUE DE LA GIRONDE

par L. GROS

Les nouvelles du vignoble sont pour l'instant assez favorables ; toutefois la floraison a eu lieu par un temps trop pluvieux et trop frais et la coulure s'en est suivie un peu partout. Il est difficile d'évaluer les pertes qui en résulteront aux vendanges prochaines, mais celles-ci seront certaines, bien qu'en partie compensées par un développement plus grand des grains restants.

Le mildiou est apparu aussi dans le département, mais spécialement dans la région des Graves, dans le secteur Cérons Illats, Podensac, et en Benauge, au Nord de Cadillac ; il n'a pas pour l'instant causé de dégâts importants grâce aux sulfatages répétés, en moyenne huit, effectués jusqu'à ce jour. Le temps étant toujours incertain et les pluies fréquentes, les traitements devront encore durer jusqu'au 15 juillet au rythme actuel d'un par semaine.

L'eudémis et la cochylis ont aussi envahi les mannes auxquelles elles ont causé certains dégâts ; les vignobles bien soignés ont été traités au D. D. T. ou à l'arséniate de Pb. La guerre a permis la mise au point d'insecticides de synthèse très efficaces et qui ne présentent pas les inconvénients de toxicité des arséniates : les deux principaux sont le Gésarol à base de D. D. T. et le Phosphénol 314 à base d'esters phosphoriques, tous les deux peuvent être mélangés aux bouillies cupriques additionnées d'un mouillant. L'an dernier la troisième génération d'eudémis avait été à la base d'une invasion de moucherons dans les vignobles des vins blancs liquoreux et y avait occasionné des pertes importantes ainsi qu'une acidité volatile que l'on retrouve maintenant dans certains vins de 47.

En plus des traitements on procède maintenant au levage et à l'écimage ainsi qu'à un léger labour qui précède les façons superficielles d'été ayant pour but de maintenir les interlignes propres et nets.

Si donc il faut noter quelques dégâts dus aux gelées de printemps, à la coulure, à l'eudémis et au mildiou, il semble que la sortie abondante et la fraîcheur du sous-sol bien arrosé doivent les compenser et que la quantité de la future récolte n'en souffrira pas trop. Souhaitons que juillet, août, et septembre soient beaux et qu'ainsi nous ayons aussi la qualité.

Le mois de juin est en Gironde celui des congrès et manifestations de toutes sortes qui se déroulent à l'occasion de la foire de Bordeaux. Son inauguration a eu lieu le 13 juin par le Président de la République et la semaine agricole qui se tient du 20 au 27 juin a été ouverte par le Ministre de l'Agriculture. Ces deux personnalités et leur suite ont pu goûter les différents vins de Bordeaux aux nombreux stands des particuliers

ou des coopératives. Les exposants sont encore plus nombreux que l'an dernier et les marchandises livrables dans des délais plus courts, mais l'argent manque dans beaucoup de cas, de sorte que le volume des affaires traitées est assez restreint. Au point de vue vins, les premières journées pas assez chaudes n'ont pas été très favorables aux dégustations, mais l'ouverture de la semaine agricole et un petit relèvement de la température ont provoqué une nette amélioration. Les différents vins blancs liquoreux de Sauternes, Cérons, Loupiac et Sainte-Croix-du-Mont sont offerts à trente francs le verre, et aux environs de 200 fr. la bouteille. Notons qu'il s'agit dans la grosse majorité de vins des récoltes 45 ou 43, donc de grande classe.

En plus des stands particuliers, tous les grands vins de la Gironde peuvent être dégustés au pavillon des vins organisé par le Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux, en abrégé C. I. V. B., situé en plein centre et au centre rural au stand de la Fédération des Syndicats des Vins à A. C.

Un très gros effort a donc été fait par les viticulteurs et leurs organisations syndicales pour présenter des vins impeccables servis dans les meilleures conditions ; il faut que cet effort se continue dans les autres foires nationales et internationales. Comme je l'ai déjà dit ici plusieurs fois, il faut accentuer la propagande et la réclame pour nos vins fins par tous les moyens ; chaque appellation devrait avoir son budget de publicité proportionné à son chiffre de ventes tout comme une affaire industrielle ou commerciale. Il est regrettable de voir encore des propriétaires en Médoc, dans les Graves où à Saint-Emilion se désintéresser de la question réclame et propagande et les dirigeants de Syndicats n'être le plus souvent suivis que par une minorité d'adhérents.

Les cours des vins de consommation courante ou des vins de carafe Entre-Deux-Mers, Blayais, Bordeaux sont en hausse et suivent ceux pratiqués dans le Midi, du reste le commerce de cette région est venu acheter en Gironde. Les cours sont donc très fermes et peuvent se situer ainsi :

Vins rouges de 47 : Bordeaux et Blayais : 45 à 50.000 fr. le tonneau.

Vins blancs de 47, secs, Entre-Deux-Mers : 45 à 50.000 fr. le tonneau.

Ces mêmes vins se vendaient au début de la campagne entre 25 et 30.000 fr. pour les rouges et entre 30 et 35.000 pour les blancs. Cette hausse vient uniquement de la pénurie actuelle et de la consommation qui se maintient facilement à 2.600.000 hl. par mois.

Les ventes en appellation sont plus nombreuses et les volumes de vins ainsi achetés plus importants, en partie pour échapper aux conséquences possibles de la loi sur les hausses illicites ; le récent abaissement des droits de circulation des vins d'A. C. de 750 fr. à 240 fr. accentuera encore cette tendance, et a été très bien accueillie en Gironde, gros producteur d'A. C.

EN CHAMPAGNE

par LE CEP CHAMPENOIS

La vigne a commencé son cycle végétatif fin de mars, faisant déjà prévoir une année hâtive.

Malgré trois grosses alertes le 10, le 28 avril et le 4 mai, nous n'avons pas eu de gelée ou si peu que cela ne compte pas pour l'ensemble de la Champagne. Pour le 20 mai, on croit généralement que les gelées ne sont plus à craindre, mais, fait très rare, le thermomètre est descendu le 26 mai au matin dans certaines régions à moins de 4° à 0 m. 40 du sol et moins 2° à 2 m. du sol. Aucun dégât sérieux n'a été constaté si ce n'est que les feuilles du sommet ont été grillées, faisant croire au début à des brûlures par sulfatage avec bouillie trop acide. Les feuilles adultes et les raisins semblaient avoir mieux résisté.

Nous avons eu une très belle sortie de raisins plutôt meilleure cette année dans les crus à noirs que dans les blancs. La fleur a débuté, en général, le 7 juin pour se terminer le 13, avec grosses chaleurs le 9, 10 et 11, donc semble-t-il dans les meilleures conditions possibles. Aujourd'hui, nous constatons une coulure intense dans les pinots noirs seulement, le chardonnay et le pinot meunier sont épargnés. A quoi attribuer cette coulure qui peut se chiffrer par une perte de 25 à 30 %? En premier lieu, à la gelée du 26 mai qui avait semblé épargner les raisins, mais qui peut-être les a touchés quelque peu ; il n'a pas gelé dans les régions à chardonnay et le meunier est plus résistant, ensuite les grosses chaleurs ont peut-être été trop fortes en pleine fleur, la face exposée au soleil est plus abîmée que l'autre et, de plus, nous avons eu, à ce moment, une poussée énorme de végétation qui peut-être, elle aussi, est cause de nos déboires. Les vignes étant exemptes de maladies et de vers (cochylis et eudémis), il faut espérer que ce qui reste profitera mieux et que la récolte sera encore convenable.

Les vendanges doivent, cette année, être encore assez hâtives, on peut les situer vers le 15 septembre.

Je vous avais dit, dans ma dernière chronique, que je vous ferais part des résultats obtenus dans la lutte contre la gelée avec des fumées émises par avion. Cet avion, prêté par l'armée, a, en effet, fait des essais. Les fumées émises se sont révélées nettement insuffisantes, puisque les petits dégâts par gelée ont été constatés dans la région où il a fonctionné. Des essais seront paraît-il renouvelés l'année prochaine, c'est à suivre, mais il est osé de dire actuellement qu'on peut se défendre contre la gelée par ce procédé, il faut faire encore de gros progrès.

Des essais de culture de la vigne sont en cours avec des tracteurs enjambeurs, ces appareils doivent également assurer les traitements quels qu'ils soient ; un appareil, pour remplacer la pulvérisation par l'atomisation, est également en service, d'autres constructeurs vont sortir prochainement d'autres atomiseurs, le progrès vient, nous pouvons espérer une amélioration de nos moyens de culture et de défense de la vigne, je vous ferai part de ce que nous avons obtenu en fin de saison. Si d'autres régions ont des expériences intéressantes, qu'elles nous rendent également le service de nous les communiquer.



Informations

NOUVELLES DU VIGNOBLE

●

Syndicat général des vignerons des Côtes-du-Rhône.

Les membres du Conseil d'Administration du Syndicat général des vignerons des Côtes-du-Rhône se sont réunis le 29 mai dernier à Avignon.

Situation viticole. — Le président commente l'arrêté concernant la hausse des prix. Il signale que des procès-verbaux ont été dressés contre des viticulteurs dans plusieurs départements. Il estime qu'ils ne peuvent être suivis de poursuites. En tout cas, c'est une question qui relève du plan national et la F. A. V. s'en occupe.

De la consultation faite parmi les membres du Conseil, il résulte que les cours des Côtes-du-Rhône, varient actuellement entre 40 et 55 francs le litre.

M. Mayer signale à ce sujet que des offres sont faites à 40 fr. le litre pour un vin des Côtes-du-Rhône et à 41 fr. s'il est déclassé. Des démarches seront faites auprès du Conseil de la République pour hâter l'abaissement des droits de circulation auxquels est imputable cette situation paradoxale.

Impôts. — En ce qui concerne le prélèvement exceptionnel le président indique que le prochain numéro du journal actuellement sous presse donnera des renseignements complets.

En ce qui concerne les B. A. l'ensemble de la Viticulture a fait appel des décisions des commissions départementales. La Commission centrale des impôts directs se réunira du 9 juin au 12 et elle aura à décider pour 83 départements.

Il compare ensuite, les décisions intervenues dans plusieurs départements viticoles et qui font ressortir des différences allant du simple au double pour des vins de même valeur.

M. Pelaquié suggère que les assujettis au prélèvement ayant déclassé leurs vins à appellation présentent des demandes d'exonération aux Commissions paritaires départementales. Le prélèvement est basé sur le bénéfice agricole de 1946 établi lui-même comme si tous les vins avaient été vendus comme Côtes-du-Rhône. S'ils ont été vendus comme vins ordinaires, il semble qu'il y ait là un motif légitime de réclamation.

Réglementation des Côtes-du-Rhône. — En mars dernier une circulaire a été envoyée à tous les syndicats adhérents en vue de les consulter sur un renforcement de la sévérité dans la réglementation des Côtes-du-Rhône. Cette consultation portait sur les points suivants :

1° Elévation du degré minimum.

2° Rattachement de la Basse-Ardèche et de la Basse-Drôme à la zone méridionale.

3° Inscription d'un certain nombre de cépages autorisés pour les Côtes-du-Rhône, dans une catégorie de « cépages d'appoint » dont la proportion sera limitée.

Sur le premier point, il y a eu opposition de la part des Associations des Côtes-du-Rhône septentrionales. Le président estime que la réglementation générale des Côtes-du-Rhône ayant été le fruit d'une conciliation entre le Nord et le Sud, il ne peut être question de voir une majorité imposer sa volonté à une minorité en pareille matière, car ce serait la dislocation de l'union viticole établie. Après discussion, le Conseil décide de ne rien changer au degré minimum pour le moment.

Sur le deuxième point, l'unanimité est réalisée. En conséquence, l'Institut National des Appellations, sera saisi d'une demande de suppression de l'appellation Côtes-du-Rhône Ardèche pour les communes de Bourg-Saint-Andéol, Saint-Just, Saint-Martin, et Saint-Marcel, ainsi que de la suppression de l'appellation Côtes-du-Rhône Drôme pour les communes de Bouchet, Suze-la-Rousse, Rochegude, Vinsobres, Traulignan et Tulette. Ces communes ne pourront utiliser que l'application Côtes-du-Rhône tout court avec la réglementation qu'elle impose.

Sur le troisième point, il y a également unanimité pour ranger un certain nombre de cépages parmi les cépages d'appoint. En conséquence, et dans un but d'homogénéité, il sera adressé à l'Institut National une demande de modification à l'encépagement. Le Calitor, le Muscardin, le Vaccarèse, le Pinot, le Mausac, le Pascal blanc, la Counoise et l'Ugni blanc seront rangés dans la catégorie des cépages d'appoint dont l'ensemble ne devra pas dépasser 30 % de la vendange déclarée en Côtes-du-Rhône.

Questions diverses. — M. Pelaquié expose que dans son département on envisage la construction de caves de vieillissement. Les Caisses de Crédit Agricole sont disposées à les financer. Il demande qu'à cet effet les titres de l'emprunt Mayer et les reçus de dépôt des billets de 5.000 fr. possédés par les viticulteurs soient acceptés à 100 % de leur valeur et non à 50 %. Le président répond que ce problème se pose aussi sur le plan national de l'équipement agricole et que toutes les organisations agiront dans le sens souhaité.

QUESTIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

Août au vignoble.

C'est le mois de la véraison, moment après lequel les attaques d'oïdium sont beaucoup moins à craindre, mais il faut encore préserver les grappes contre d'éventuelles attaques de rot brun et surtout contre les vers de la grappe issus des papillons de deuxième et troisième générations.

Dans les vignobles les plus septentrionaux, on achève le troisième labour, tandis qu'ailleurs on effectue de nouvelles façons superficielles dès que la surface du sol se durcit et forme croûte.

Dans les pépinières, il est toujours nécessaire de sulfater fréquemment les jeunes plants.

Au cellier et à la cave, pour la bonne conservation du vin, on continuera à prendre les mêmes précautions qu'en juillet ; mais il faut également penser aux vendanges prochaines et ne pas attendre le dernier moment pour vérifier et éventuellement remettre en état les instruments et récipients de vendange, les appareils de vinification et la vaisselle vinaire, qui devront également être remis dans un parfait état de propreté.

Etude du bilan des produits secondaires de la fermentation alcoolique.

Dans une série de communications à l'Académie des Sciences (*C. R. Ac. Sc.* 1946, **223**, p. 693-695 ; 1947, **224**, p. 1388-1390 ; 1948, **226**, p. 126-126 et 439-440) MM. L. Genevois, E. Peynaud et J. Ribereau-Gayon ont fait part des résultats déjà acquis des travaux qu'ils poursuivent sur les produits secondaires de la fermentation alcoolique, leur origine et leur signification, sur leurs proportions et l'importante relation qu'on peut tirer de leurs bilans.

Dans les milieux stérilisés fermentés au laboratoire avec des levures en cultures pures et dans des vins n'ayant subi aucune altération bactérienne, ils ont d'abord dosé :

le glycérol	*g*	(exprimé en	millimolécules)
l'acide succinique ..	*s*	—	—
l'acide acétique	*a*	—	—
le butylèneglycol...	*b*	—	—
l'éthanal	*h*	—	—

l'acide pyruvique étant indosable et l'acétylméthylcarbinol présent étant inférieur à 10 mg. par litre, ces composants ont été négligés.

Il apparaît ainsi une relation remarquable entre les proportions respectives de ces corps, qui est sensiblement la suivante :

$$5\,s + 2\,a + b + h = \Sigma = 0{,}9\,g$$

que M. L. Genevois avait déjà prévue en se basant sur l'hypothèse selon laquelle :

a) le glycérol (g) proviendrait d'une fermentation glycopyruvique ;

b) l'acide succinique (s) résulterait d'une réaction de condensation, de décarboxylation et de Cannizzaro portant sur 5 molécules d'acide pyruvique ou d'éthanal, le bilan de cette réaction étant :

$$5\ CH_3COCOOH + 2H_2 \rightarrow 5\ CO_2 + COOH\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}COOH + 3CH_3\ CH_2OH$$

c) l'acide acétique (a) résulterait d'une réaction de Cannizaro (dismutation) portant sur 2 molécules d'éthanal :

$$2\ CH_3\ CHO + H_2O \rightarrow CH_3\ COOH + CH_3\ CH_2OH$$

d) le butylèneglycol (*b*) proviendrait de la condensation de 2 molécules d'éthanal en une molécule d'acétylméthylcarbinol, avec réduction ultérieure en diol (tout se passant, au point de vue bilan, comme si une molécule d'éthanal se condensait avec une molécule d'éthanol).

Si ces réactions suffisaient à représenter la totalité des phénomènes secondaires se passant dans la fermentation alcoolique, la relation serait

$$5\,s + 2\,a + b + h = \Sigma = g$$

et non pas 0,9 g ; ce facteur expérimental 0,9 montre donc qu'environ 10 % des produits de destruction de l'acide pyruvique prennent des formes encore non identifiées (les auteurs ont cependant déjà signalé la présence d'un acide qui pourrait être l'acide citrique).

Les résultats expérimentaux ont montré que les proportions de s, b et h étaient du même ordre de grandeur (moins de 10 millimolécules par litre) mais que les proportions respectives de chaque élément du bilan, de même que leurs rapports, présentaient des variations considérables. Ainsi dans 8 milieux de compositions différentes, fermentés avec des variétés de levure du Bordelais isolées en cultures pures, les variations (exprimées en millimolécules par litre) ont été les suivantes :

	de	à
glycérine (g)................	51	88
acide acétique (a)..........	7,5	25
acide succinique (s)	3,1	6,3
butylèneglycol (*b*	2,9	9,1
éthanal (*h*)	0,7	3,8
rapport *a/s*.................	1,2	7,5
$5\,s + 2a + b + h = \Sigma$.......	43,8	76,4

par contre le rapport Σ/g est resté remarquablement voisin de 0,9 puisqu'il n'a oscillé qu'entre 0,84 et 0,93, ce qui montre la valeur de cette relation dont les éléments sont pourtant si variables.

Ceci établi, les auteurs ont étudié le rôle joué par les variétés de levures dans ces variations. Ils ont établi, en partant d'un même jus de raisin stérilisé à pH 3,17, les bilans de fermentations données avec 29 souches de levures, de provenances diverses (pour la plupart, de divers crûs du Bordelais), isolées en cultures pures, mais en introduisant cette fois les proportions d'acétylméthylcarbinol *m* (variant de 0,3 à 1,1 millimolécule par litre). La relation :

$$5s + 2a + b + 2m + h = \Sigma = 0{,}9\,g$$

s'est encore affirmée remarquablement constante puisque le rapport Σ/g n'a oscillé qu'entre 0,93 et 0,94.

Par contre, les proportions des différents éléments *s*, *a*, *b*, *m*, et *h* se sont encore révélés très variables, le rapport a/s allant de 0,45 à 2 et le rapport 1.000 b/g allant de 48 à 95, ce qui permet de distinguer, d'une part :

1° des levures succinogènes avec $a/s < 0{,}8$

2° des levures équilibrées avec $0{,}8 < a/s$ L 1,25

3° des levures acétogènes avec $a/s > 1{,}25$

et, d'autre part :

a) des levures glycologènes avec 1.000 $b/g > 70$

b) des levures peu glycologènes avec 1.000 $b/g > 70$

ce qui permet, en combinant les deux groupes, de classer les levures selon 6 types physiologiques, qui se rencontrent dans les vins d'une même région, ce qui explique les différences observées d'un crû à un autre, et se retrouvent dans des régions fort éloignées (Bordelais et Canton de Vaud par exemple).

Les auteurs ont alors recherché la part qui revient à l'action du milieu dans ces variations des proportions de *g*, *s*, *a*, *b*, *m* et *h* dans la fermentation alcoolique. Dans ce but, ils ont fait fermenter deux milieux différents, l'un un jus de raisin stérilisé à pH 3,17 comme précédemment, l'autre, une solution de saccharose contenant de l'extrait de levure (le pH de ce milieu se fixe rapidement aux environs de 5), avec 15 souches pures de levures se répartissant entre les 6 catégories physiologiques précédemment définies.

Les produits secondaires des fermentations alcooliques obtenus avec le milieu à pH 5 et avec chacune des 15 souches de levures, ont présenté des proportions sensiblement différentes de celles obtenues, dans les mêmes conditions, avec le jus de raisin à pH 3,17 :

1° le glycérol (*g*) augmente de 10 à 40 % ;

2° l'acide acétique (*a*) est en moyenne 3 fois plus élevé ;

3° l'acide succinique (*s*) diminue de 10 à 20 % ;

4° le butylèneglycol (*b*) double généralement ;

5° l'acétylméthylcarbinol (*m*) est en quantités du même ordre ;

6° l'aldéhyde acétique (éthanal *h*) tombe au quart de sa concentration ;

7° mais l'équation des produits secondaires $\Sigma = 0{,}9g$ se vérifie comme précédemment.

En milieu saccharose + eau de levure (pH5), les levures succinogènes satisfont à l'inégalité a/s L3,2, les levures équilibrées à 3,2 L a/s L 5,6 les levures acétogènes à 3,7 L a/s L 6,6; deux levures glycologènes n'obéissent cependant pas à cette règle. D'autre part, le rapport b/g augmente du simple au double avec la plupart des levures peu glycologènes tandis qu'il reste pratiquement constant avec les levures considérées comme glycologènes. Le milieu jus de raisin différencie donc plus nettement les diverses races de levures.

Ayant ainsi mis en lumière le rôle joué respectivement par la race de levure déterminant la fermentation et par la composition chimique du milieu qu'elle fait fermenter, au cours d'essais réalisés au laboratoire, les auteurs ont reporté leur attention sur les résultats analytiques donnés par des vins rouges du Bordelais et un de Bourgogne (20 échantillons dont l'âge est inférieur à 3 ans, 12 dont l'âge est supérieur à 3 ans) afin d'établir les bilans des produits secondaires de fermentations alcooliques obtenues dans la pratique vinicole.

L'équation $5s + 2a + b + 2m + h = \Sigma = 0{,}9\,g$ s'est encore vérifiée dans un grand nombre de cas, bien que le rapport Σ/g soit généralement un peu plus élevé que pour les fermentations réalisées au laboratoire. Le rapport Σ/g est donc très voisin de 0,9 pour les vins jeunes bien constitués et pour les vins pasteurisés, il permet donc de définir un vin normal. Il peut cependant être voisin ou même plus grand que 1, soit que le vin correspondant ait été le siège d'une fermentation secondaire bonifiante (fermentation malo-bactique des grands vins rouges), soit qu'il ait subit une altération bactérienne; c'est ainsi que le rapport Σ/g est supérieur à 1 pour 2 des 20 échantillons de vins jeunes et pour 4 des 12 échantillons de vins vieux, atteignant même 1,59 pour le vin de Bourgogne (datant de 1893) qui présentait une acidité volatile élevée et une très forte teneur en butylèneglycol, une partie de ce glycol devant alors avoir une origine bactérienne.

Parallèlement à ces travaux et pour vérifier l'hypothèse selon laquelle, dans une fermentation alcoolique normale, l'acide acétique, le butylèneglycol, l'acétylmethylcarbinol et l'acide succinique sont des produits de condensation de l'éthanal (dérivant lui-même de l'acide pyrurique), les auteurs ont réalisé au laboratoire des fermentations alcooliques en ajoutant progressivement au milieu, pour ne pas troubler le cours normal de sa fermentation, des quantités modérées d'éthanal, et ont comparé leurs bilans avec ceux des fermentations normales témoins (voir *C. R. Ac. Sc.* 1947, **224**, p. 762-763).

Théoriquement, on devrait avoir :

$$\Delta h = 2\,\Delta a + \Delta b + 2\,\Delta m + 5\,\Delta s = \Sigma\,\Delta$$

L'expérience montre que $\Sigma\,\Delta$ ainsi calculé est inférieur à Δh, ce qui signifie que l'éthanal, en plus des réactions indiquées, donne d'autres réactions dont les produits ne sont pas dosés. Sous son action (la quantité ajoutée égale sensiblement 1 % du sucre fermenté, le butylèneglycol a presque triplé, la quantité d'acétylmethylcarbinol devient importante dans le cas d'une levure pur anaérobie (levure de boulangerie) alors qu'elle varie assez peu dans le cas des levures à vin, l'acide succinique peut plus que doubler : ce dernier fait tend à confirmer l'hypothèse émise par Pasteur en 1859 et selon laquelle l'acide succinique serait un produit de dégradation des sucres.

NOUVELLES DIVERSES

Une réunion au Comité national de propagande en faveur du vin.

La Commission des finances du Comité national de propagande en faveur du vin, s'est réunie le 10 juin sous la présidence de M. Barthe, et en présence d'importantes personnalités viticoles des milieux professionnels de la Viticulture et du Négoce, et des hauts représentants des Ministres de l'Agriculture et des Finances.

Il a été rendu compte de l'action de propagande engagée au cours des récents mois, et qui s'est traduite par la présentation de nos grands crûs à l'occasion de manifestations internationales importantes : Congrès de la Fédération internationale des producteurs agricoles, Foire internationale de Barcelone.

L'étude des moyens à mettre en œuvre pour de nouvelles réalisations a été poursuivie dans le cadre des crédits actuellement disponibles.

Sur le plan de l'édition, la Commission a examiné différents projets et procédé à une première sélection.

La Commission a, par ailleurs, reconnu qu'il n'y avait pas de propagande efficace en faveur des vins de France sans lutte effective contre la spéculation et les prix exagérés du vin, notamment sur le marché intérieur. Au moment où la France s'apprête à recevoir de nombreux visiteurs et touristes étrangers, il importe, au premier chef, de veiller au respect des prix normaux de façon à ne pas décourager les consommateurs amis des vins de France.

Un appel sera adressé, dans cet esprit, aux représentants nationaux de l'Hôtellerie française, pour obtenir leur indispensable collaboration. D'ores et déjà, la Commission a décidé d'encourager et de soutenir sans délai l'action de contrôle et de répression actuellement en cours par les brigades mobiles du Service de la répression des fraudes du Ministère de l'Agriculture.

Il faut avant tout obtenir le respect de la qualité des vins offerts en même temps que le retour à des usages commerciaux loyaux (observation des capacités et contenances des verres, récipients, etc.).

Cette action sera intensifiée avec le concours des Pouvoirs publics (Commission de surveillance des prix du vin) et grâce à l'aide financière complémentaire spontanément offerte par les représentants des différents organismes professionnels intéressés (Comité des vins de Champagne, Institut des Appellations contrôlées, etc...).

La Compagnie des Ambassadeurs du vin de France.

La Compagnie a été fondée à Beaune, l'automne dernier, à l'occasion de la célèbre Vente des Vins des Hospices.

Elle est composée de Pierre Benoit, de l'Académie Française ; André Billy, de l'Académie Goncourt ; Pierre Bourdan, Ministre de la Jeunesse et des Lettres ; Jean Cassou, Roland Dorgelès, de l'Académie Goncourt ; Georges Duhamel, de l'Académie Française ; Luc Durtain, Maurice Garçon, de l'Académie Française ; Fernand Gregh, Emile Henriot, de l'Académie Française ; Edouard Herriot, Président de l'Assemblée Nationale ; Louis Jouvet, Général de Lattre de Tassigny, Amiral Lemonier, chef d'Etat-Major de la Marine ; Lurcat, Léon Noel de l'Institut, Ambassadeur de France ; Charles Richet, de l'Académie de Médecine ; Pasteur Vallery-Radot, de l'Académie Française ; Jacques Trefouel, de l'Institut et de l'Académie de Médecine ; Duff Cooper, Ambassadeur de grande Bretagne ; Raphael, Ambassadeur de Grèce ; Burckhardt, Ministre plénipotentiaire de Suisse.

Elle a pour siège le Vieil Hôtel Ducal de Beaune.

Elle a pour but de défendre à travers le monde le prestige des Vins de France.

Le 22 janvier, jour de la Saint-Vincent, les Ambassadeurs du Vin ont assisté à un dîner en faveur des Vins de Bourgogne.

Le 22 mai les Vignerons d'Alsace les ont conviés à un dîner intime à la Gloire de leurs vins.

Les 7 et 8 juin, ils ont participé aux journées du Vin de France qui ont eu lieu à Beaune.

Le 7 ils ont visité quelques villages fameux de la Côte de Pourpre et d'Or.

Le 8 ils ont assisté du haut de la colline de Beaune à la Bénédiction des Vignes de France.

L'hiver prochain, sous l'égide des Ambassadeurs du Vin, sera donnée à Paris une brillante soirée du Champagne.

Le jour de la fête des Rois, Cannes organisera en leur honneur un Festival du Vin de France.

Dans le calme unique de cette Ville, une telle manifestation servira magnifiquement la cause du vin de France, gloire et richesse de notre pays.

Les meilleurs journalistes seront accrédités auprès de l'Ambassade.

M. Roger Duchet, Maire de Beaune, Conseiller de la République, Secrétaire Général de l'Ambassade, est à votre disposition pour vous donner tous les renseignements que vous désirez.

Une réception de Sa Majesté le Vin de France.

Dans la Salle des Fêtes, magnifiquement décorée du Grand Hôtel, une importante réception-dégustation des Vins de France a eu lieu récemment (lundi 24 mai) à l'occasion du III[e] Congrès de la Fédération Internationale des Producteurs Agricoles.

Le Comité National de Propagande en Faveur du Vin, promoteur de cette manifestation organisée avec le concours de la Confédération Générale de l'Agriculture et de l'Institut National des Appellations d'Origine, a souhaité la bienvenue des Vins de France aux quelques 300 délégués agricoles représentant plus de 20 nations participantes.

Le festival des Vins de France offrait une gamme variée et choisie des meilleurs crûs, ambassadeurs irrésistibles de nos plus grandes régions viticoles : Alsace, Anjou, Bordeaux, Bourgogne, Côtes-du-Rhône, Vins doux naturels, Champagne.

Cette dégustation s'est trouvée agrémentée par le concours remarqué des groupements folkloriques de Provence, d'Auvergne, de Bretagne et par la présentation d'un Buffet assorti composé des produits de notre pays susceptibles de s'harmoniser avec les vins offerts : fromage, noix, pâté truffé, etc...

Les représentants qualifiés des organisations viticoles

professionnelles et de la haute administration, honoraient de leur présence cette manifestation placée sous le signe de sa Majesté le Vin de France, vin de la Paix.

Homologation d'un tracteur.

Le *Centre technique du Machinisme agricole*, 19, rue Desbordes-Valmore, Paris, communique :

« A la suite de la réunion, en date du 4 juin 1948, du Jury d'homologation, placé sous la présidence de M. P. Olivier, a été homologué le tracteur aux caractéristiques suivantes :

Tracteur « Le pratique » T. C. I.

Constructeur : Société Técalémit, 56, rue Arago, Puteaux (Seine).

Tracteur à roues, moteur explosion 4 temps, puissance à la poulie : 19 CV 42.

Office International du Vin

Organisation intergouvernementale spécialisée, créée par la Convention Internationale du 29 novembre 1934, 11, *rue Roquépine, Paris* (8e).

LE COMITÉ DE L'OFFICE INTERNATIONAL DU VIN
SE RÉUNIRA EN SESSION OFFICELLE PLÉNIÈRE
LES 20-23 JUILLET 1948, AU PALAIS DE CHAILLOT A PARIS.

La Session officielle plénière du Comité de l'O.I.V. aura lieu, à Paris, au Palais de Chaillot, les 20, 21, 22 et 23 juillet 1948.

Des Délégations spéciales des dix-neuf pays adhérents, ainsi que des Observateurs de certains autres Pays non encore adhérents, participeront aux travaux de cette importante Session, dont l'ordre du jour est particulièrement chargé.

Parmi les questions qui feront l'objet des délibérations des Représentants des Gouvernements participants, figurent notamment :

— L'examen approfondi de la situation de la viticulture dans le monde (production — exportations — importations) en vue de la conclusion d'accords intergouvernementaux comprenant également les produits de la vigne et notamment le vin, comme produit de base ;

— Une enquête internationale ayant pour objet de favoriser l'orientation des constructeurs vers la fabrication en série de matériel de motorisation destiné à la viticulture ;

— L'établissement d'un inventaire, accompagné d'un catalogue, des vins à appellation d'origine, et examen des possibilités de réunion d'une conférence internationale, dans le cadre des dispositions prévues par la Charte internationale du Commerce, en vue de déterminer la spécification et la nomenclature de ces vins ;

— L'examen des mesures prises dans les divers pays, en vue d'améliorer la qualité des vins par le développement de la culture de cépages à bon vin ;

— L'établissement d'un registre ampélographique international ;

— La révision de la Convention internationale phylloxérique de Berne du 3 novembre 1881 ;

— Enfin, la fixation de l'ordre du jour et de la date et l'organisation du VIe Congrès International de la Vigne et du Vin, qui aura lieu, en 1949, à Athènes.

A l'issue des travaux de la Session, les Membres du Comité de l'O. I. V. ont été invités à prendre part au programme d'excursions et de visites dans le vignoble et les châteaux de la Loire, qui sont organisées à l'occasion du Congrès National des Associations Viticoles de France, du 24 au 27 juillet.

NOUVELLES DE L'ÉTRANGER

Les importations de vins en Suisse au cours de l'année 1947.

Les importations de vins ont diminué notablement au cours de l'année 1947 par rapport à l'année précédente, s'établissant au niveau moyen atteint pendant les années d'avant-guerre. Ce fait est dû principalement à l'importance des stocks constitués au cours des années 1945 et 1946, dont une partie reste encore invendue. En outre les récoltes de vins suisses se sont accrues considérablement depuis 1944, atteignant des chiffres deux fois plus élevés que ceux réalisés au cours des années d'avant-guerre (1.000.000 d'hl. environ contre 450.000 hl.)

Les importations de vins en fûts se sont élevés, en 1947, à 843.962 hl. se décomposant comme suit :

Vin rouges, moins de 13 degrés : 660.057 hl., valant 67.673.528 francs ;

Vin blanc, moins de 13 degrés : 102.404 hl., valant 9.526.739 francs ;

Vin rouge, au-dessus de 13 degrés : 23.818 hl., valant 2.876.220 francs.

Vin blanc : 797 hl. valant 221.150 francs.

Vin doux, au-dessus de 13 degrés : 56.884 hl., valant 10.788.706 francs.

En 1946, les importations s'étaient élevées à 1.272.181 hl. et en 1936 à 804.000 hl. Les principaux fournisseurs de la Suisse, ont été en 1947, par ordre d'importance : l'Italie, l'Algérie, le Portugal, la France, la Hongrie, la Grèce, l'Espagne, le Chili.

Il est à noter que, déjà avant la guerre, l'Italie occupait la première place alors que la France n'arrivait qu'en troisième position, depuis 1944, derrière l'Espagne. Cependant notre pays avait, en 1945, dès la reprise des relations économiques normales entre la plupart des pays d'Europe, conquis la première place, parmi les fournisseurs en vins de la Suisse, exportant 70 % des vins étrangers envoyés en Suisse, l'Espagne venant ensuite avec 17 %, l'Algérie et le Portugal avec chacun 5 %. L'Italie avait, cette année, presque totalement disparu du marché suisse. En 1946, la France métropolitaine retombait déjà au troisième rang avec 16 %, derrière le Portugal et l'Algérie.

En 1947, la situation n'a cessé d'empirer de mois en mois pour notre pays : la proportion des importations suisses de vins en provenance de la France métropolitaine n'était plus que de 10 % environ, proportion comparable d'ailleurs à celle des années d'avant-guerre. La principale cause de cette régression réside dans le fait que les prix français n'ont cessé d'augmenter depuis 1946, alors que, dans les pays concurrents les prix ont

eu tendance à diminuer. En effet le consommateur suisse n'accepte pas de payer un vin courant de table à un prix trop élevé, préférant remplacer le vin cher par d'autres boissons, telles que le cidre, la bière, les jus de fruits, etc. *(Extrait d'un rapport du Conseiller Commercial de France à Berne.)*

Conclusion d'un nouvel accord commercial franco-néerlandais.

Les négociations engagées à Paris, entre la France et les Pays-Bas, en vue du renouvellement de l'accord commercial du 7 mai 1947, qui avait été prorogé jusqu'au 31 juillet prochain, viennent d'aboutir à la conclusion d'un nouvel accord qui a été paraphé le 11 juin.

Entrant en vigueur le 1er août, cet accord prévoit une augmentation sensible des échanges franco-néerlandais dont le volume dépassera 50 milliards de fr. soit plus de deux fois et demie, le chiffre réalisé par l'accord de 1947.

Les deux pays s'octroient d'importantes fournitures de produits, Le contingent valeur des vins et spiritueux, dont le chiffre n'a pas été révélé encore, semble devoir être le même que celui qui fut inscrit dans l'accord du 7 mai 1947.

La signature officielle, interviendra dans les jours qui viennent.

La récolte viticole espagnole en 1947.

Suivant les statistiques officielles, la récolte viticole espagnole en 1947 a atteint 18.620.150 hl. contre 16.022.105 en 1946.

La récolte la plus importante de ces vingt dernières années est celle de 1932 (20.650.000 hectolitres).

En 1947, l'Espagne a exporté 806.000 hl. de vin.

Vers une diminution du prix des vins Suisses.

Au cours de sa séance du 14 juin, le Conseil Fédéral a longuement discuté des mesures susceptibles de faciliter l'écoulement des vins blancs suisses. Il a donné son approbation de principe à un plan dont voici les grandes lignes.

Une somme de 10 millions de francs suisses sera prélevée sur le fond spécial affecté à la viticulture afin d'aider à l'écoulement de 20 millions de litres de vin blanc. Ce fond est alimenté par le produit de la taxe de 3 francs suisses que supporte chaque hectolitre de vin importé. Il s'élève actuellement à 14 millions de francs suisses environ.

Ce prélèvement de 10 millions permettrait de réduire de 50 centimes le prix du litre de vin blanc.

Le Conseil Fédéral envisagerait également de prendre des mesures propres à favoriser l'exportation de tous les vins suisses.

Le plan indiqué sera soumis au Gouvernement qui ne se prononcera qu'après avoir pris contact avec les milieux intéressés.

Programme des achats britanniques de vins et spiritueux français.

M. Strachey, ministre britannique du Ravitaillement a annoncé le 30 avril, au cours d'une conférence de presse, le programme des achats de vins et spiritueux à la France de cette année.

En voici les points essentiels :

1° vins de table : 1.250.000 livres sterling (F. O. B.) ;
2° Champagne : 226.000 caisses de 12 bouteilles ;
3° Liqueurs 100.000 livres sterling (F. O. B.) ;
4° Apéritifs : 100.000 caisses de 12 bouteilles (le prix de vente au début est fixé à 23 shillings la bouteille).

Le programme des achats de cognacs et de vins algériens sera annoncé ultérieurement.

M. Strachey, a, en outre, déclaré.

« La possibilité d'élargir ce programme d'achat à la lumière des récents pourparlers économiques franco-anglais est actuellement à l'étude ».

Importations finlandaises de vins et spiritueux français.

Le nouvel accord économique franco-finlandais conclu récemment prévoit un contingent-valeur de vins et spiritueux, d'une valeur de 250 millions de francs (contre 150 millions en 1947). Les importations finlandaises ont surtout porté, depuis deux ans, sur nos eaux-de-vie.

La délégation finlandaise s'est opposée à la ventilation de cette somme dont la contre-valeur est mise à la disposition du Monopole finlandais, la responsabilité des achats étant dévolue à celui-ci.

BIBLIOGRAPHIE

GACHOT H., *Les jus de fruits*, 1 vol. 16×24, XVI + 379 p., 68 fig., Editions P. H. Heitz, Strasbourg et Zurich, 1948, br. 600 francs.

Depuis vingt ans, la question des jus de fruits est traitée dans des brochures visant principalement l'hygiène et la fabrication familiale. Voici le premier ouvrage encyclopédique sur cette question. On y envisage les éléments des jus de fruits, y compris les vitamines, ainsi que les méthodes d'analyse rapide.

On nous fait faire le tour du monde par la France, la Suisse, les Etats-Unis, la Bulgarie, la Turquie qui produit plus de jus concentrés — jusqu'au miel — que de vin, par l'Angleterre, qui possède une catégorie de pommes de cuisine intermédiaire entre les pommes de table et les pommes à cidre, ces dernières vingt fois plus riches en tanin.

La technique de préparation comprend le choix et le traitement des raisins et des pommes. Des hybrides viticoles à vins médiocres donnent d'excellents jus, en particulier aux Alsaciens et aux Suisses. Le goût framboisé du Noah (moût) est agréable même aux dégustateurs français rebutant sur le vin correspondant.

L'auteur examine successivement les récipients : bouteilles, bonbonnes, tonneaux avec leurs bouchons étanches ou filtrant l'air. A signaler, pour les tonneaux, le mastic au talc et un silicate de soude (verre soluble). Suivent : les textes législatifs et desiderata ; un lexique français-anglais-allemand des termes de l'industrie des jus de fruits ; des listes de fabricants français et de fabricants de matériels; une bibliographie de 212 titres, la plupart français ; des tables alphabétiques par auteurs cités et par matières.

Cet ouvrage constitue donc une liaison entre la science, la pratique et la police technique. Il est permis de souhaiter, pour une prochaine édition que le lexique soit à triple entrée et que des schémas éclairent le fonctionnement des appareils photographiés. P. L.

RATINEAU J. et DOUCET G., *Petit précis sur l'emploi des engrais.* 1 vol. 14 × 18, 190 p., La Maison rustique, édit., Paris 1947, br. 150 francs.

Bien que cet ouvrage soit surtout destiné à donner aux agriculteurs des indications d'ordre pratique sur l'utilisation rationnelle des engrais, les auteurs ont néanmoins estimé souhaitable de faire précéder ces indications pratiques d'un certain nombre de connaissances sur le milieu où doit s'exercer l'action des engrais. Leur ouvrage est, en conséquence, divisé en deux parties. Dans la première consacrée au sol, ils étudient respectivement les caractéristiques physicochimiques des sols, les phénomènes d'ordre biologique qui s'accomplissent dans les terres et notamment la nitrification. On trouvera sous une forme précise des renseignements précieux sur la réaction des sols et les éléments chimiques de ceux-ci, mis à la disposition des végétaux. La deuxième partie traite de la fertilisation du sol. On décrit les différents types d'amendements et d'engrais, une large place a été faite aux engrais de la ferme : fumiers et engrais verts.

Enfin on indique les principes qui doivent présider au choix et à l'utilisation des engrais en fonction des différents types de cultures (céréales, plantes sarclées, prairies, fourrages annuels, plantes industrielles, arbres fruitiers). Ce petit ouvrage, d'un format commode intéressera vivement le monde agricole. A. V.

POULAIN B. et autres, *Etude des temps et chronométrage en agriculture.* 1 br. 13,5 × 21, 48 p., 2 fig., 7 tabl., Institut d'Organisation scientifique du Travail en Agriculture, Paris, 1948, br. 80 francs.

La mécanisation de l'agriculture, le souci de l'abaissement des prix de revient réclament un contrôle rigoureux des temps nécessaires à l'exécution des travaux agricoles. Le but essentiel de l'étude des temps en agriculture est la recherche, en vue de les éliminer, des temps morts improductifs afin de permettre une augmentation du rendement quantitatif et qualitatif du travail. On peut également, par ce moyen, calculer la durée d'un travail, ce qui permet l'établissement du plan de travail de la ferme et une rémunération équitable des ouvriers en fonction du travail fourni. Enfin, l'agriculteur se trouve ainsi en mesure d'améliorer et d'évaluer plus facilement les prix de revient de ses différentes productions.

Les agriculteurs, les coopératives d'utilisation du matériel agricole, les économistes, les fournisseurs de l'agriculteur, les stagiaires, pourront, grâce à l'étude des temps, juger de façon précise la valeur d'un travail ou d'une machine et à éviter des gaspillages inconsidérés d'effort, de moyens, de capitaux et de temps.

LOUIS A. et BERARDO C., *Vignobles et Vergers du Midi.* 2e édit. rev. et augm. 1 vol. 15 × 20,5. 244 p., 26 phot. hors-texte, A. Louis et C. Berardo, Perpignan, 1948.

Le succès obtenu par la première édition de ce travail a conduit les auteurs à remanier et compléter leur ouvrage, notamment en ce qui concerne d'une part les porte-greffes, dont la présentation s'étend maintenant à ceux du Languedoc et du Midi et d'autre part, la partie fruitière, qui a été considérablement développée. La brochure est divisée en 7 parties principales. La première, consacrée aux porte-greffes viticoles, fournit au producteur du Midi tous les renseignements techniques dont il a besoin pour choisir opportunément la variété qui lui convient, compte tenu du climat et du sol si particulier de sa région. Les porte-greffes arboricoles et les principes qui doivent présider à la création d'une petite pépinière font l'objet des 2e et 3e parties. Les problèmes que pose la détermination des aptitudes essentielles d'un sol donné, des conseils pratiques concernant le prélèvement des échantillons de terre en vue de l'analyse des exemples précis d'interprétation des analyses, les avantages de la motorisation dans la viticulture sont indiqués dans les 4e et 5e parties. La 6e partie, particulièrement développée, traite des principaux insectes nuisibles aux cultures fruitières et à la vigne et des modes d'application optimum des insecticides nouveaux tels que le D. D. T. Enfin dans la 7e et dernière partie, nous trouvons des renseignements fort utiles sur les caractéristiques des raisins de table cultivés dans les départements viticoles du Midi. De nombreuses gravures, des index fort bien faits, une documentation administrative augmentent encore l'intérêt de cet ouvrage qui s'adresse aux viticulteurs, aux arboriculteurs aux élèves des écoles pratiques d'agriculture, etc.

CRUESS W. V., *The Principles and Practice of Wine Making.* 2e édit., 1 vol. 13,5 × 20, XII + 476 p., 75 fig., *The Avi Publishing Co.*, Inc., New-York, 1947, rel. toile : 8 dol.

La culture de la vigne a pris une importance considérable aux Etats-Unis, notamment en Californie, et les études relatives à la fabrication, aux maladies et à la conservation des vins sont extrêmement nombreuses, particulièrement depuis une vingtaine d'années. L'auteur avait fait le point de ces travaux dans la première édition de son ouvrage, parue en 1934 et qui a rencontré un succès considérable, non seulement en Amérique, mais aussi dans les autres pays viticoles. Depuis cette époque, de nombreux progrès ont été accomplis en matière d'œnologie, notamment en ce qui concerne les techniques de fabrication des vins et ils ont rendu nécessaire une seconde édition qui tienne compte de ces progrès.

L'ouvrage comporte 21 chapitres qui traitent successivement des différents problèmes intéressant l'œnologie : régions viticoles dans l'amérique du Nord et dans le monde, différents types de vins, fabrication des vins ordinaires rouges et blancs, fabrication des mousseux, portos, vins de dessert, eaux-de-vie de vins, vieillissement des vins, maladies des vins dues ou non aux microorganismes, dégustation et analyses des vins, etc. On trouvera en particulier des renseignements extrêmement intéressants et le plus souvent inédits sur les techniques américaines employées pour la réfrigération et la filtration des moûts, les méthodes de contrôle modernes des caractéristiques des produits fabriqués, etc. Une présentation impeccable, de très nombreuses illustrations, une très riche bibliographie augmentent encore l'intérêt de cet ouvrage qui fait honneur à la littérature œnologique américaine. A. V.

Instituto do Vinho do Porto, *No Pais do Vinho do Porto*. 1 vol. 17,5 × 25,5, 125 p., fig., Instituto do Vinho do Porto, Porto, 1947.

Cet ouvrage, sur le vin de Porto est la traduction en portugais de la deuxième partie d'un ouvrage de langue anglaise de Henry Vizetelly. Ce livre, qui n'a aucun caractère technique, est le récit vivant d'excursions faites par l'auteur, en 1880, dans les régions productrices des crus les plus réputés de Porto ; il décrit, avec d'amples détails, les vendanges, la vinification, la conservation. Et ce n'est pas un des moindres intérêts de l'ouvrage que de faire connaître les procédés utilisés à cette époque pour la production de ce vin si fameux. A sa lecture, on se rend compte de l'importance des intérêts anglais dans cette industrie. M. D.

DALMASSO G., *Problemi di Viticultura moderna*, 1 vol. 15,5 × 21,5, 282 p., Casa Editrice Ambrosiana, Milan, 1947.

Cet ouvrage n'est pas un nouveau traité de viticulture ; son auteur, en effet, ne s'est pas proposé de traiter tous les problèmes de la viticulture moderne, mais a choisi quelques-uns d'entre eux qui lui ont semblé parmi les plus intéressants, soit par l'importance qu'ils assument dans cette branche presque fondamentale de l'agriculture italienne, soit parce qu'ils sont incomplètement exposés dans des livres déjà existants. L'ouvrage comporte 11 chapitres. Après une brève introduction ampélographique et un rappel des notions indispensables de génétique agricole, l'auteur étudie dans les chapitres III, IV et V les conditions indispensables à la reconstitution antiphylloxérique des vignobles ; on y trouvera des renseignements intéressants et le plus souvent inédits sur le choix des porte-greffes, la résistance au phylloxéra et la durée des vignes greffées, l'adaptation des porte-greffes au terrain, les causes et le traitement de la chlorose. Dans le chapitre VI, l'auteur attire l'attention sur quelques problèmes de la biologie florale de la vigne, notamment la pollinisation, qui présentent de l'importance pour le producteur. La sélection des variétés destinées à la fabrication du vin ou à la production du raisin de table fait l'objet des chapitre VII et VIII. La lutte contre les parasites et notamment l'efficacité des produits à basse teneur en cuivre, les conditions optimum d'emploi des produits soufrés pour combattre l'oïdium, etc., sont examinés dans le chapitre IX et X. Enfin, dans le XIe et dernier chapitre, on a rassemblé l'ensemble de nos connaissances sur le « court-noué » et sur les moyens les plus efficaces de protéger la vigne contre cette forme de dépérissement. A. V.

PONT A., *Taille fruitière par l'image*. 2e édit., 1 vol. 11,5 × 18, 117 p., fig., La Maison Rustique, Paris, 1947.

A côté de grands vergers très bien entretenus, on trouve, en France, de nombreuses plantations d'arbres fruitiers, dont l'aspect laisse beaucoup à désirer. La Nature a agi selon ses caprices, et ces arbres n'ont aucune forme. Comment s'étonner alors de ce que les récoltes soient irrégulières, les fruits petits et rares?

La taille est-elle donc si difficile à apprendre? Est-elle réservée à une élite? Non, elle est à la portée de tous, à condition d'avoir quelques notions d'arboriculture et de posséder un bon guide.

Le livre de M. A. Pont paraît remplir parfaitement ce rôle. Il décrit, de façon simple et claire, toutes les méthodes classiques et modernes de la taille des arbres fruitiers. Avec ce guide, illustré de très nombreux schémas, l'apprentissage devient aisé.

Les petits producteurs, désireux d'augmenter le rendement de leur verger et les amateurs, avides de posséder de beaux fruits, se doivent de lire ce livre écrit tout spécialement pour eux. J. B.

CHARRIN V., *Le Soufre*. Un élément indispensable à l'activité de nos industries (Matières Premières — 2 —), 1 br. 12 × 17, 63 p., 6 fig., Editions Elzevir, Paris, 1947, br. 45 francs.

L'auteur, qui s'est spécialisé dans l'étude des gisements miniers des divers continents, s'étend plus particulièrement sur les ressources du sol français au point de vue du soufre. Il examine ensuite les procédés d'extraction et de récupération de cet élément et ses applications.

DOCUMENTATION

PAUTHENIER M., *Le Poudrage électrique des végétaux. J. Rech. C. N. R. S.*, 1947, N° 2, 75-78.

Avec les poudres préalablement électrisées, on obtient une fixation abondante et régulière sur les feuilles végétales quelles que soient leurs orientations. La finesse de la poudre séparée électriquement favorise son adhérence qui persiste même si on secoue la feuille.

Ce procédé est facilement applicable en cultures, les rendements obtenus sont excellents.

KIELHÖFER E., *Traitement du vin au moyen de tylose. Z. Lebensm. Untersuch. u. Forsch.*, 1948, **88**, N° 1, 76-83, janvier.

Le collage au moyen de tylose (cellulose méthylique) à la place de gélatine dans la combinaison classique : tanin-gélatine a donné de très bons résultats, mais n'égale pas l'ancienne méthode en ce qui concerne la limpidité des vins. Par contre, la tylose possède certains avantages vis-à-vis de la gélatine : plus grande stabilité chimique et biologique de la solution aqueuse, préparation plus facile, composition chimique invariable.

Les vins rouges et d'autres liquides riches en tanin peuvent être traités uniquement à la tylose.

KRÖLLER E., *Méthode de titrage acidimétrique de liquides fortement colorés, au moyen d'un indicateur. Dtsch. Lebensmittel-Rdsch.*, 1948, **44**, N° 2, 31, février.

Pour déterminer l'acidité de liquides colorés (vin rouge, jus de fruits...) par titrage avec diphényl-carbazide comme indicateur, l'auteur propose de transférer la réaction dans une couche d'éther en remuant après chaque addition de NaOH *n*/10. Quelques gouttes d'éthanol empêcheront la formation d'émulsions.

ANONYME, *Cognac et sa région, des grandes eaux-de-vie.* 1 vol. 21 × 27,5 104 p., nombr. phot., Editions Delmas, Bordeaux, 1947, br. 225 francs.

Cette luxueuse publication vise à faire mieux connaître encore, s'il en est besoin, la région de Cognac et ses incomparables eaux-de-vie. Pour cela, les éditeurs ont fait appel non seulement aux meilleurs spécialistes de l'industrie qui a fait la gloire du pays et en particulier à M. Maurice Hennessy, président de la Chambre de Commerce de Cognac, mais aussi à des écrivains connus comme Gaston Chéron et François Pouché, à des professeurs éminents comme Louis Papy, qui nous initient, dans une série d'articles, à la fabrication du Cognac, au folcklore des Charentes, à l'histoire de la région, etc.

L'ouvrage comporte quatre parties consacrées respectivement au cognac proprement dit (fabrication, marché, grandes marques, etc.), aux belles œuvres littéraires qu'il a suscitées, à l'histoire de la ville de Cognac et enfin aux curiosités touristiques de l'Aunis, de la Saintonge et de l'Augoumois.

De magnifiques illustrations, une présentation impeccable ajoutent encore à l'intérêt de cette brochure qui constituera notamment à l'étranger un excellent moyen de propagande et à laquelle il faut souhaiter la plus large diffusion. A. V.

CRAMOIS A. *Coopératives agricoles.* 1 vol. 16,5 × 25,5, 171 p., Centre National d'Informations Economique, Paris.

Le mouvement coopératif en agriculture est né non d'un plan d'ensemble, mais d'initiatives isolées. Les tentatives de coordination y sont de date récente. De ce fait et aussi en raison de la variété de la production agricole française, ce mouvement coopératif est caractérisé par un manque d'unité aussi bien dans son aspect économique que dans sa répartition géographique. Il était donc intéressant de définir les multiples aspects de ce mouvement et d'indiquer les modalités d'organisation et d'activité des nombreuses coopératives agricoles.

Le présent ouvrage est divisé en quatre parties. Dans la première, intitulée « La Coopération en agriculture », on indique le classement des différents types de coopératives (production, achat en commun et approvisionnement, utilisation du matériel) et l'importance prise par ces organismes, notamment dans le domaine de la production (viticulture, lait, céréales, légumes, etc.). Les parties II et III sont consacrées au régime légal et au régime fiscal des coopératives. On y trouve des renseignements extrêmement intéressants sur le statut de la coopération agricole et la position de ces dernières à l'égard des lois fiscales et qui sont de la plus grande utilité pour le personnel administratif et comptable desdites coopératives. Enfin, dans la quatrième et dernière partie, on passe en revue les principes qui doivent présider à la création et à l'administration des coopératives.

Un index bobliographique et un index alphabétique complètent ce travail extrêmement documenté, qui intéresse non seulement les spécialistes, mais tous ceux qui s'intéressent au renouveau de l'agriculture française. A. V.

PETITES ANNONCES

Demandes d'emploi : **30** fr. la ligne
Toutes autres rubriques : **60** fr.
Domiciliation à la revue : **50** fr. par annonce.

PORCS castrés 3 pour 5.000 francs franco port emballage, domicile, garanti 6 mois catalogue 15/60 kgs gratuit. Dem. repr. VALADE P., BRIVE.

PORCS castrés 3 pour 5.000 francs franco, port emballage domicile, garanti 6 mois, catalogue 15/60 kgs gratuit. Demande représentant. Porcherie PONT-CHRÉTIEN (Indre).

Importants Négociants Londoniens en vins et spiritueux, recherchent représentations exclusives de Champagnes, Cognacs, Liqueurs. Vins blancs et rouges pour l'Angleterre. Ecrire Box, 104, c/c. V. Pethick Ltd, 30, Bouverie st, Londres E. C. 4, Angleterre.

A vendre app. concentration vins, sous vide, licence VOGELBUSCH, cuivre étamé, complet avec condenseur barométrique et pompe à vide (sans moteur), neuf, puissance 500 l. d'eau à l'heure. S'adresser à PAIX & Cie, rue du Pont à CORBEHEM (Pas-de-Calais).

PORCS castrés 3 pour 6.800 frs fco port emb 15/60 K° catalogue gratuit. Garanti 6 mois demande Représent. Porcherie DUC. Assier (Lot).

PORCS castrés 3 pour 5.000 frs franco, port emballage domicile, garanti 6 mois catalogue 15/60 kgs gratuit, Demande représentant. VALADE P., SARLAT.

Le Directeur-gérant Paul GERMAIN
Dépôt légal N° 262 — SCHNEIDER Frès & MARY, LEVALLOIS-PERRET

IMPRIMÉ EN FRANCE